GIORDANO BRUNO ANGELETTI

Il Manuale del Radiomeccanico

Volume secondo

Schemi Elettrici - Note di Servizio *(Radio Service)*

V Edizione
(dal XVI al XXV migliaio)

EDITRICE "RADIO INDUSTRIA" MILANO VII

G. B. ANGELETTI
Il Manuale del Radiomeccanico
5ª Edizione
2

Omaggio
UNIVERSITÀ DI GENOVA - FACOLTÀ DI INGEGNERIA
BIBLIOTECA
n.° 1133

GIORDANO BRUNO ANGELETTI

Il Manuale del Radiomeccanico

Volume secondo

Schemi Elettrici - Note di Servizio *(Radio Service)*

V Edizione
(dal XVI al XXV migliaio)

UNIVERSITÀ DI GENOVA

il libro degli schemi

EDITRICE "RADIO INDUSTRIA„ MILANO VII

PARTE QUINTA

(UNICA DEL VOLUME SECONDO)

DATI COMMERCIALI

a) *Prontuario dei Circuiti e delle Note di servizio (Radio Service)* • b) *Serie mista 1933-1948 di ricevitori e amplificatori, nonchè delle relative note* • c) *Circuiti tipici di produzione americana* • d) *Appendice: correzioni e aggiunte alla V Edizione (gli aggiornamenti con le novità avvenire saranno compresi in volumi a parte).*

CHIARIMENTO SULLA RACCOLTA DEI CIRCUITI E DELLE NOTE

Nella generalità dei casi i circuiti apparsi nelle quattro edizioni precedenti di questo Manuale sono stati riportati anche nella presente edizione; quando si è ritenuto necessario, gli schemi stessi sono stati aggiornati e completati o corretti.

La collezione è stata interamente riorganizzata e si può dire, senza tema di smentita, che il presente volume costituisce la più completa raccolta oggi esistente.

La serie aggiunta, in fondo al capitolo, raccoglie qualche circuito interessante collezionato durante la stampa del libro, e comprende qualche precisazione o correzione di inevitabili errori.

Si consiglia di conservare accuratamente questo volume dato che è destianto, in un proseguo di tempo non breve, a essere aggiornato e non sostituito.

Nella scelta dei circuiti sono stati preferiti quelli che non sono facilmente reperibili per il Radiomeccanico. Alcune case costruttrici, infatti, distribuiscono largamente i loro disegni, e sarebbe superfluo qui riprodurre tutte le loro pubblicazioni, le quali sono, tuttavia, compendiate nel loro spirito e nella loro impostazione essenziale, per chiarire il carattere tecnico delle varie produzioni.

« Radio Industria » *nell'apposita rubrica dedicata al Radiomeccanico, continuerà la pubblicazione dei vari circuiti in collegamento con questa raccolta e con il servizio schede* C.M.R.10, *consistente in una serie di circuiti e di dati dei vari ricevitori, scelti opportunamente di conserva con le rispettive case costruttrici, catalogati in apposite schede individuali.*

Gli indici, sempre aggiornati, saranno la guida più efficace per la ricerca degli schemi, che quand'anche fossero solo indicati in archivio, possono esser richiesti in copia all'apposito servizio.

Gli schemi della presente raccolta sono stati disegnati da vari collaboratori, anche in epoche diverse; è perciò dato di notare una evidente evoluzione nei disegni.

Vanno ricordati, per le precedenti edizioni, i seguenti disegnatori: Bianca Badalini Milesi, Carlo Badalini, C. Veronesi, C. Perelli, N. Brighenti, L. Paganini, G. Prinelli; per questa edizione: Moro Emilio con l'ausilio di Bertoni Lino, Artidoro Magnani, G. Tornari.

Per la parte tecnica ed organizzativa va specialmente ricordata l'efficace collabora-

Consultare sempre l'Indice

zione di Archieri Nino e Ricci Franco, nonchè quella di Tagliabue Carlo, Rosmigo Emilio, Pirovano Ing. A., Zeda Benvenuto e delle case interessate.

Giova avvertire che, in base al criterio di raccolta del complesso materiale contenuto in questo secondo volume, non è sufficiente effettuare ricerche dirette di schemi e dati; è altresì consigliabile **consultare sempre l'Indice** *disposto nelle pagine seguenti.*

*I simboli adottati nel disegno sono ormai noti e — impiegati in migliaia di disegni — sono riprodotti in milioni di esemplari sulle pubblicazioni librarie e periodiche della «*Radio Industria*». Per un criterio cosiddetto di «controprova» gli attraversamenti o incroci senza contatto sono indicati con un archetto, mentre con un circoletto sono indicate le saldature, nonostante la consuetudine imporrebbe nel primo caso l'attraversamento senza alcun segno speciale. Questo criterio, adottato nei disegni di questa collezione, costituisce un vantaggioso mezzo di controllo che elimina ogni equivoco.*

I disegni di realizzazione più recente adottano la numerazione dei contatti allo zoccolo: si tratta di una facilitazione gradita a molti lettori. La numerazione va tuttavia interpretata; essa si orienta essenzialmente su due tipi di zoccoli: l'europeo a otto contatti laterali, e l'americano octal; cioè i più diffusi. In caso di zoccoli diversi la numerazione è quella usuale.

Non è mai rammentato abbastanza che la numerazione si riferisce ai piedini con lo zoccolo visto dal disotto e che mentre l'americano segue, in questa numerazione, il senso orario, l'europeo, viceversa, il senso antiorario.

Nella raccolta che segue, salvo rare eccezioni, gli schemi sono disposti per ordine alfabetico di casa, poi in ordine numerico di modello (in ordine alfabetico per i modelli indicati con un nome). I modelli indicati con un numero precedono quelli definiti con un nome.

Dove sono catalogati vari prodotti l'ordine è il seguente: Ricevitori e radiofonografi; Amplificatori e preamplificatori; Sintonizzatori e accessori vari.

Le note seguono un ordine a sè e non è raro il caso che uno schema e una nota che riguardano lo stesso modello non siano nella medesima pagina.

Eventuali libri di aggiornamento che dovessero aggiungersi (e non sostituirsi!) al presente volume saranno provvisti di un indice-chiave comprendente tutte le indicazioni relative all'opera completa.

L'AUTORE

Riassumendo, nell'interesse del lettore:

— 1) *in tutti i casi consultare l'indice;*

— 2) *la raccolta del materiale è fatta in ordine (alfabetico) di costruttore, possibilmente in ordine numerico di modello e alfabetico di denominazione (ove esista la denominazione per numero preceduta da una o più lettere la regola porta alla catalogazione alfabetica delle lettere prima della catalogazione del numero);*

— 3) *i vari complessi descritti seguono il seguente ordine: ricevitori e radiofonografi, amplificatori, preamplificatori, sintonizzatori, accessori vari;*

— 4) *la catalogazione degli schemi è indipendente dalla impaginazione delle Note di Servizio (Radio Service) perciò sullo stesso apparecchio si possono trovare la nota e lo schema in pagine diverse, per cui occorre:*

...consultare sempre l'Indice

a) Prontuario dei Circuiti e delle Note di servizio (Radio Service).

UNIVERSITA' DI GENOVA - Facoltà di Ingegneria - ISTITUTO DI ELETTROTECNICA - BIBLIOTECA

(In ordine alfabetico di Costruttore e di Modello).

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
A B C RADIO.					
Mod. «R 731»	98	97	131/132		66-01
» «R 841»	818				66-02
» «R 851»	818				66-03
» «R 861»					66-04
ALLOCCHIO BACCHINI & C.					
Mod. «41 c.a.»					1-01
» «42 c.a.»					1-02
» «51 F»	38		25		1-03
» «53 c.a.»	38				1-04
» «54/6 c.a.»					1-05
» «55»	39		12		1-06
» «56 CM»	39		17		1-07
» «62 c.a.»	40	41			1-08
» «64 F»	40		24		1-20
» «75»	41		15		1-11
» «81 c.a.»	41	41			1-09
» «82 c.a.»	42		16		1-10
» «101 c.a.»		42			1-12
» «510»	43	42	83/84	1	1-13
» «511»	45			61	1-14
» «511 A»	46	45			1-44
» «514»	47	46		248	1-41
» «518»	48				1-32
» «519»	49	47			1-28
» «520»	50	47	83/84	2	1-15
» «521»	52	53		62	1-16
» «524»	53	53		248	1-42
» «525 V»	54	54			1-46
» «526»	55	817		249	1-49
» «526 N»	55	817			1-49/b
» «528» (ved. 529)	57	55			1-33
» «529»	57	57		56	1-17
» «530»	59	58	87/88	3	1-18
» «531»	52	62		62	1-16
» «534»	52	62		62	1-16
» «536»	62		131/132	249	1-50
» «540»		62			1-29
» «541»		63			1-30
» «547»	63	63			1-53
» «611» (ved. 612)	67			156	1-34

	MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Allocchio, Bacchini	Mod. « 612 »	67	67		156	1-34
	» « 614 » (ved. 612)	67			156	1-34
	» « 615 »	68	67		228	1-40
	» « 710 S »	69	70		57	1-19
	» « 715 »	69	72	115/117	228	1-43
	» « 716 »	70	72		263	1-51
	» « 718 »	71				1-26
	» « 719 »					1-45
	» « 751 »	41	72			1-11
	» « 760 »					1-31
	» « 816 »	71	72		263	1-52
	» « 910 F »	73	72	100	55	1-21
	» « 918 »	74	74	103/105	58	1-22
	» « 919 »	75				1-23
	» « 1116 »		75			1-55
	» « 1316 » (e non 1516) . .		75			1-56
	» « 1718 Bifonico » (ved. 718)	71	76			1-47
	» « Autonola I »	77	78	11		1-24
	» « Autonola III »	77	78	44		1-25
	» « Autonola IV/3 »	79-80	79			1-54 a/b
	» « Autonola IV/6 »	79-80	79			1-54 a/c
	» « Roma »	81	81	95-131/132		1-27
	» « 1516 » . . . . Amplif.	83	84			1-58
	» « 2516 » . . . . »	84	84			1-59
	» « AC 700 » . . . »	85	84			1-60
	» « AC 1500 » . . »	85	86			1-61
	» « AC 3000 » . . »		86			1-62
	» « Albi 12 » I Serie »	86	86		157	1-48/a
	» « Albi 12 » II Serie »	87	86			1-48/b
	» « Albi 12 » III Serie »	819	817			1-48/c
	» « Albi 30 » I Serie »	88	87		159	1-35
	» « Albi 30 » II Serie »	88	87			1-35/b
	» « Albi 80 » . . . »	819-820	89-817			1-65
	» « D 40 PN » . . »	90	89		157	1-36
	» « D 45 P » . . . »	90	89		159	1-39
	» « D 45 PE 06/40 » »		92			
	» « D 45 PN » . . »		92			
	» « D 55 » . . . . »	91	92			1-63
	» « D 60 P » Amplif. Centr.	93	92		159	1-38
	» « D 65 P » . . . Amplif.		92			
	» « D 65 PN » . . »	95	94		158	1-37
	» « P2A3 » I Serie »		94			1-64
	» « P2A3 » II Serie »		94			1-64
	» « Preamplif. per AC 3000, D 65 PN e Albi 80 » . .	95		133/134		1-62/b
	» « Preampl. e alim. per microfono a nastro » . . .	96				1-57
	» « Preampl. per D 55 » . .	91				1-63/b
A. R. E. L.	A.R.E.L.					
	Mod. « Arelvox I »	101	101			3-12
	» « Arelvox II »	101	101			3-12
	» « Autoradio »	103	101			3-01
	» « Auto 503 - 1939 » . . .	103	101	52		3-02
	» « Canarino »	104	101		161	3-08
	» « Cardellino »	104	102		162	3-09
	» « Cardellino II »	105	102		162	3-09 bis
	» « Eco del Mondo » . . .	110	102	28		3-07

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
A. R. E. L.					
Mod. « Ecofono »	110	102			30-7
» « Fringuello »	107	102		163	3-10
» « Fringuello II »	108	102		163	3-10 bis
» « Il Modello »	107				3-03
» « Lumeradio 1939 » . . .	106	102	52		3-04
» « Pettirosso »	109			161	3-11
» « Prodigio »	110	102			3-06
» « Stereomusicale »	109		52		3-05
» « 4 Valvole »	110	106	28		3-06
» « 5 Valvole »	110	106			3-07
A. R. T.					
A.R.T.					
Mod. « DG 532 »	114	114			67-02
» « DM 532 »	114	117			67-02
» « G 851 »	116	116			67-03
» « M 532 »	114	117			67-02
» « P 524 »	118	117			67-01
» « RDG 532 »	114	117			67-02
» « RG 851 »	116	118			67-03
» « RP 531 »	114	118			67-02
Athena					
ATHENA RADIO.					
Mod. « 546 B » Radiolampada . .	111	112		211	46-01
» « 1256 »	112	112		211	46-02
» « 2256 »	112	112		211	46-02
Bertoncini					
BERTONCINI.					
Mod. « Leila » I Serie	119	120		215	58-01
» « Leila » V Serie	822	120-821			58-04
» « Malombra »	121	121			58-03
» « Toti »	122	121	131/132	215	58-02
B. P. RADIO - Ved. « VEGA »					
CAPRIOTTI.					
Ved. « Kennedy » e « Impex »					
Carisch					
CARISCH.					
Mod. « 535 »	128	127			5-09
» « Bernina » (Ved. Molise)	129	129		235	5-01
» « Calabria »	128	129			5-06
» « Cellini »		129			5-16
» « Cervino » (ved. Sardegna)	131	129		236	5-02
» « Lazio »	131	129		236	5-02
» « Molise »	129	130		235	5-01
» « Puccini »		130			5-17
» « Raffaello »	130	131			5-08
» « Sardegna »	131	131		236	5-02
» « Sicilia »	132	133		237	5-03
» « Tersicore »	132	133			5-07
» « Umbria »	133	133		236	5-04
» « Veneto »	134	134		237	5-05
» « Vesuvio »	133	134		236	5-04

MODELLO	M. R. M. Schema	M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
C. G. E. COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'.					
Mod. « 105 »	136	135	103/105	145	6-28
» « 114 »	137	136		170	6-44
» « 115 »	138	137		59	6-32
» « 165 »	138	137		245	6-55
» « 175 »	139	137			6-62
» « 205 »	141	140		172	6-24
» « 215 »	142	143		59	6-32
» « 252 »	142	143	26		6-13
» « 253 »	142	143	26		6-13
» « 255 »	143	143		272	6-54
» « 263 »	142	143			6-13
» « 305 »	144	143	103/105	146	6-29
» « 315 »	145	144		166	6-33
» « 355 »	148	144		272	6-54
» « 365 »	148	144		199	6-56
» « 405 » (ved. 105)	136-146	145-822		145	6-28
» « 433 »	149	147		196	6-45
» « 450 »	150	147	26		6-14
» « 451 »	150	149	26	197	6-15
» « 453 »	151	149	32	197	6-15
» « 460 »	152	149			6-46
» « 461 »	152	151		197	6-25
» « 605 »	141	153		172	6-24
» « 641 »	153	153		198	6-47
» « 643 »	153	153		198	6-47
» « 643 P »	153	153		198	6-47
» « 706 »	154	154		148	6-31
» « 715 » (ved. 215)	142	154		59	6-32
» « 716 »	155	154	115/117	167	6-34
» « 720 »	156	155		200	6-48
» « 721 »	157	156		200	6-49
» « 723 »	157	156		200	6-49
» « 741 »	157	156		201	6-50
» « 741 B »	157-158	156		201	6-50
» « 766 »	159	158		213	6-57
» « 806 » (ved. 716)	155	159		167	6-31
» « 865 »	160	159		199	6-58
» « 906 » (ved. 716)	155	160		167	6-34
» « 919 »	163	160		203	6-51
» « 966 » (ved. 766)	159	161		233	6-57
» « 1331 »	164	161			6-52
» « 1332 »	164	161			6-52
» « 1333 »	164	161			6-52
» « 1341 »	164	162		204	6-53
» « 1342 » (ved. 1341)	164	162		204	6-53
» « 1343 » (ved. 1341)	164	162		204	6-53
» « 1863 »	165			147	6-30
» « Accordion Radiof. »					6-41
» « Audiola »	166	162	11		6-01
» « Audioletta »	167	163	1		6-03
» « Autoradio B 52 »	168		12		6-02
» « Autoradio 61 »	168				6-04
» « Celestion »	169	163	19		6-05
» « Consoletta XI 1933 »	181	163			6-09
» « Musetta »	169		32		6-06
» « Orfeon »			15		6-17
» « Panarmonio 10 »		163			6-20

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
C. G. E.					
Mod. « Panarmonio 12 » . . .	167-170	163		144	6-27
» « Radietta 53 »	171	173			6-07
» « Radiobalilla »	179	178	32-33 / 131/132		6-08
» « Radiola 17 »	172	173			6-21
» « Radiola 20 »					6-23
» « Radiola 26 »					6-26
» « Radiola 28 »					6-22
» « Radiola 33 »	172	173			6-60
» « Radiomeccano »	177	173			6-59
» « Radio Roma »		178			6-42
» « Radiorurale »	180	178			6-43
» « Superetta XI »	181	180			6-09
» « Supergioiello 1948 » . .	182-823	180-822	135/136	234	6-61-61/b
» « Super Mira 5 » dionda .	183		5		6-10
» « Super Mira 5 » fonodionda			7		6-19
» « Supersei »	183				6-11
» « Super Spica 6 »			6		6-18
» « Super Vega 9 »	184		12		6-12
» « AP 12 W » . . Amplif.	185	184		168	6-35
» « 35 W » . . . . »	186	185		168	6-40
» « 60 W » a due stadi »	187	185		169	6-36/a
» « 60 W » a tre stadi »	188	185		169	6-36
» « Preampl. a uno stadio » .	186	186		169	6-37
» « Preampl. a due stadi » .	187	186		169	6-38
» « Alim. di campo » . . .	188	188		169	6-39
» « Centralino sonoro » . . .		822			
Compagnia Marconi					
COMP. IT. MARCONI					
Mod. « 1183 »	824-825	823			63-01
» « 1184 »	824-825	823			63-01
Cresa					
CRESA RADIO.					
Mod. « Superla 8 CA »	189				
» « Superla 53 »	190				
» « Superla 54 CML » . . .	190		4		
» « Superla 710 »			6		
» « Superla 5400 CML » (ved. 54 CML)	190		4		
» « Superla Jupiter » . . .	191				
» « Superla Zeus »			9		
Dolfin					
DOLFIN.					
Mod. « Autoradio Do-Re-Mi » .	191				50-01
Ducati					
DUCATI.					
Mod. « RR 2403/1 »	195	193			7-09
» « RR 3404 »	196	196	92/93	49	7-01
» « RR 3405 » Fono	196	196	92/93	49	7-01
» « RR 3410 »					7-04
» « RR 3411 »	199	193-199			7-05
» « RR 3414 »	201	193			7-11
» « RR 3415/1 »	201	194			7-12
» « RR 3416 » (ved. 3411) .	199	194-199			7-15
» « RR 3419/1 »	203				7-10
» « RR 3702 »	204	194			7-13
» « RR 3703 »	204	194			7-14

	MODELLO	M. R. M. Scheda	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Ducati	Mod. « RR 4111 » (ved. 3411) .	199	194-199			7-19
	» « RR 4311 » (ved. 3411) .	199	194-199			7-18
	» « RR 4401 »		202			7-02
	» « RR 4402 » (ved. 3702) .	204	195-202			7-16
	» « RR 4502 » (ved. 3702) .	204	195-202			7-17
	» « RR 5418 »	205	202			7-03
	» « RG 1201/1 »	206	205	123/124		7-07
	» « RG 1201/5 »	206	205			7-07/b
	» « RG 2501/1 »	207	207	123/124		7-06
	» « RG 2501/2 »	208	207			7-06/b
Durium	DURIUM.					
	Mod. « D 1625 » Fono	209			68	8-01
	» « Duriola 480 » Ampl. . .	210				8-02
Electa	ELECTA RADIO (Galimberti)					
	Mod. « ER 46 »	211				55-01
	» « ER 556 »	212				55-02
	» « ER 556 L »	212				55-03
	» « ER 656 »	213				55-04
	» « ER 656 L »	213				55-05
	» « ER 856 L » I Serie . .	214				55-06
	» « ER 856 L » II Serie . .	215				55-06/a
F. A. C. E.	F.A.C.E.					
	Mod. « RM6 »	218		94	86	9-01
	» « RM6 » Fono	218		94	86	9-01
Fara	FARA RADIO.					
	Mod. « A 630 »	217				43-01
F. I. M. I.	F.I.M.I.					
	Mod. Phonola « 301 »	220	219		191	10-42
	» Phonola « 301/2 »	220	219		191	10-42
	» Phonola « 303 »	222	221			10-44
	» Phonola « 401 »		222			10-45
	» Phonola « 405 »		222			10-46
	» Phonola « 407 » « 407/A » .	223	223		238	10-47
	» Phonola « 415 » (ved. 407)	223	223			
	» Phonola « 417 »	224		123/124	238	
	» Phonola « 505 » « 506 » .	225	224			10-48
	» Phonola « 513 »		224			
	» Phonola « 515 »		224			10-40
	» Phonola « 515/1 »		224			10-40
	» Phonola « 516 »					
	» Phonola « 518 »		226			10-50
	» Phonola « 519 »		227			10-41
	» Phonola « 521 »					10-50
	» Phonola « 523 »					10-39
	» Phonola « 525 »		228			10-52
	» Phonola « 525/2 »		228			10-52
	» Phonola « 526 »		228			

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Mod. Phonola « 527 »		228			10-52
» Phonola « 527/2 »		228			10-52
» Phonola « 528 »		228			
» Phonola « 529 »		229			10-54
» Phonola « 529/6 »		229			10-54
» Phonola « 530 »		229			10-54
» Phonola « 531/1 »		229			10-54
» Phonola « 539 » (ved. 541)	230	229			10-56
» Phonola « 540 » (ved. 541)	230				10-35
» Phonola « 541 »	230	229		150	10-35
» Phonola « 542 »	230	229		150	10-35
» Phonola « 543 »	230	229		150	10-35
» Phonola « 545 »	231	229		189	10-57
» Phonola « 545/1 »	231	229	73/74	189	10-57
» Phonola « 545/2 »	233	229	73/74	190	10-58
» Phonola « 545/3 »	233	229		190	10-58
» Phonola « 547 »	234	232	73/74		
			112/114		10-20
» Phonola « 548 » (ved. 547)	234	232			
» Phonola « 549 S »					10-59
» Phonola « 551 »		235			10-68
» Phonola «552 »		235			10-68
» Phonola « 554 »		235			10-68
» Phonola « 559 »	236	235		192	10-69
» Phonola « 559 A »	238			193	
» Phonola « 559 F »	240			193	
» Phonola « 561 »	236	235		192	10-69
» Phonola « 561 A »	242			194	
» Phonola « 561 B »	244			194	
» Phonola « 562 »	236	235		192	10-69
» Phonola « 562 A »	242			194	
» Phonola « 563 » (ved. 547)	234	245			10-74
» Phonola « 565 »		246			10-60
» Phonola « 565 A »					10-60
» Phonola « 567 »	259	246			10-75
» Phonola « 567 A »	259				10-75
» Phonola « 568 »		246			10-75
» Phonola « 568 A »					10-75
» Phonola « 568 AS »					10-75
» Phonola « 568 S »		246			10-75
» Phonola « 571 »	247	246	115/117	164	10-92
» Phonola « 573 »	246			279	10-90
» Phonola « 575 »	247	250		280	10-91
» Phonola « 575 A »	248			280	10-91
» Phonola « 577 »	248	249		264	10-89
» Phonola « 579 »				280	10-91
» Phonola « 580 R »					10-36
» Phonola « 580 S »					10-33
» Phonola « 581 » (ch. 560)	249				10-01
» Phonola « 582 »		250			
» Phonola « 583 »	250	250	121/122	164-279	10-95
» Phonola « 585 »	251			246	10-94
» Phonola « 589 »	251			246	10-98
» Phonola « 590 B »					10-34
» Phonola « 591» (T.C.I.)	826	823			10-94/b
» Phonola « 592 »					
» Phonola « 593 »					
» Phonola « 600 »	252	250-824			10-02

F. I. M. I.

	MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
F. I. M. I.	Mod. Phonola « 600 B »		250-824	4		10-21
	» Phonola « 601 »		252	4		10-21
	» Phonola « 602 »	252	252			10-02
	» Phonola « 603 »	252	252			10-02
	» Phonola « 604 »		252	4		10-21
	» Phonola « 605 »		252	4		10-62
	» Phonola « 605 »	253	252			10-21
	» Phonola « 606 »	253	252			10-62
	» Phonola « 610 » Autoradio	254		44	149	10-03
	» Phonola « 617 »	256		65		10-22
	» Phonola « 620 »					10-37
	» Phonola « 621 »		252			
	» Phonola « 622 »	257	252		195	10-63
	» Phonola « 623 »		252			
	» Phonola « 624 »	258				10-97
	» Phonola « 625 »	259				10-99
	» Phonola « 628 »	258				10-96
	» Phonola « 630 »	260		5		10-23
	» Phonola « 631 » (ved. 630)	260	254	5		
	» Phonola « 632 » (ved. 630)	260	254	5		
	» Phonola « 633 » (ved. 630)	260	254	5		
	» Phonola « 640 »	260		5		10-24
	» Phonola « 641 » (ved. 640)	260	254	5		
	» Phonola « 642 » (ved. 640)	260	254	5		
	» Phonola « 643 » (ved. 640)	260	254	5		
	» Phonola « 650 B »	261	254	13		10-25
	» Phonola « 651 B » (ved. 650 B)	261	255			
	» Phonola « 652 B » (ved. 650 B)	261	255			
	» Phonola « 653 B » (ved. 650 B)	261	255			
	» Phonola « 670 M » . . .	261	255	24		10-04
	» Phonola « 680 »	262		12		10-26
	» Phonola « 681 » (ved. 680)	262	255	12		10-26
	» Phonola « 682 » (ved. 680)	262	255	12		10-26
	» Phonola « 683 » (ved. 680)	262	255	12		10-26
	» Phonola « 684 » (ved. 680)	262	255	12		10-26
	» Phonola « 700 »	262	255	14		10-27
	» Phonola « 701 » (ved. 700)	262	255	14		10-27
	» Phonola « 705 »		255			
	» Phonola « 707 »	256-263	255	66		10-28
	» Phonola « 708 »	256-263	255			10-28
	» Phonola « 709 »	256-263	255			10-28
	» Phonola « 710 »	256-264	260			10-64
	» Phonola « 715 »		260			10-65
	» Phonola « 716 »		260			10-65
	» Phonola « 717 »		263			10-66
	» Phonola « 718 »		263			10-66
	» Phonola « 720 »	265	263	22		10-05
	» Phonola « 721 » (ved. 720)	265	263	22		
	» Phonola « 722 » (ved. 720)	265	263	22		
	» Phonola « 723 » (ved. 720)	265	263	22		
	» Phonola « 730 »	265		56		10-06
	» Phonola « 740 »		263			
	» Phonola « 740/1 »	266	263	22		10-07
	» Phonola « 741 »		263			
	» Phonola « 742 »		263			

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
F. I. M. I.					
Mod. Phonola « 743 »		263			
» Phonola « 750 »	265	263	56		10-06
» Phonola « 760 »		263			
» Phonola « 760/1 »	266	264	22		10-07
» Phonola « 770 »	266	264			10-09
» Phonola « 771 » (ved. 770)	266	264			
» Phonola « 780 »	266	264-824			10-09
» Phonola « 781 » (ved. 770)	266	824			
» Phonola « 783 » (ved. 770)	266	824			
» Phonola « 790 » (ved. 790/1)	267				10-11
» Phonola « 790/1 »	267	264			10-11
» Phonola « 791 » (ved. 790/1)	267	264			
» Phonola « 792 » (ved. 790/1)	267	264			
» Phonola « 793 » (ved. 790/1)	267	264			
» Phonola « 807 »	256-267-268	268	67		10-31
» Phonola « 810 »	269				10-12
» Phonola « 814 »					10-77
» Phonola « 820 »	265	268	22		10-05
» Phonola « 821 » (ved. 820)	265		22		
» Phonola « 830 »	270		23		10-14
» Phonola « 831 » (ved. 830)	270		23		10-14
» Phonola « 840 »	270		26		10-15
» Phonola « 850 »	271		29		10-16
» Phonola « 851 »	271	268			10-16
» Phonola « 853 »	271	268			10-16
» Phonola « 860 » (ved. 860/1)	273				10-17
» Phonola « 860/1 »	273	268	29		10-17
» Phonola « 861 » (ved. 860/1)	273	268			
» Phonola « 863 » (ved. 860/1)	273	268			
» Phonola « 870 »		268			10-67
» Phonola « 880 »	274-275	268			10-78
» Phonola « 900 »	274-275	272			10-79
» Phonola « 902 »	259-276	276			10-100
» Phonola « 910 »	274-277	272			10-80
» Phonola « 940 »		272			10-38
» Phonola « 940/1 »		272			10-38
» Phonola « 945 »		272			10-82
» Phonola « 946 »		272			10-82
» Phonola « 960 »	274-279	272			10-83
» Phonola « 980 »	274-280	273			10-84
» Phonola « 1006 » (ved. 1008)	280 256-267-	273			
» Phonola « 1008 »	256-267-280	273			10-85
» Phonola « 1010 »		273			10-86
» Phonola « 1800 »		273			10-87
» Phonola « 1800/1 »		273			10-87
» Phonola « Roma »	81	273			
Gallo					
GALLO DR. ING. G.					
Mod. « Autoradio »	281		26		11-01
» « Cyclone Six »	283	281	118/120		11-14
» « Cyclone Six II »		284			11-14
» « Ghibli »	284	284		160	11-13
» « Ghibli II »	285	284		160	11-13
» « Ghibli III »	285	284		160	11-13

	MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Gallo	Mod. « Mehara I »	286	286		63	11-12
	» « Mehara II »	287	286		14-63	11-09-12
	» « Mehara III »	286-287-288	286		15	11-10
	» « Mehara IV »	286-287-288	289		15	11-10
	» « 15 A 5 » . . . Amplif.	289			8	11-05
	» « 20 A 4 » . . . »	292	291		9	11-06
	» « 25 A 5 » . . . »	292		89/90	10	11-07
	» « 35 A 5 » . . . »	293		87/88	11	11-02
	» « 60 A 7 » . . . »	293		87/88	12	11-03
	» « M 20 » . . . »	294	291			11-15
	» « PR 1 » Preampl. . . .	296			13	11-08
	» « Sintonizz. A » I e II Serie				16	11-11
	» « Sintonizz. B »	296			13	11-08
	» « Centralini SC »	291			7	11-04
Geloso	GELOSO S.A.J.					
	(vedi anche indice speciale a pag. 342)					
	Mod. « Super G 46 R »					
	» « Super G 47 R »	297	298			12-28
	» « Super G 48 R »	298	298			12-29
	» « Super G 49 »	300	298			12-08
	» « Super G 49/A »	301	298	92/93	88	12-08
	» « Super G 50 R »	302	299			12-18
	» « Super G 51/44 » . . .	303	299		174	12-17
	» « Super G 51/III/45 » . .	303	299	109/111	174	12-17/b
	» « Super G 51/220 » . . .	304	301		205	12-21
	» « Super G 52/45 » . . .	304	301	109/111	205	12-19
	» « Super G 54 »	305				12-04
	» « Super G 55 R »	306	305			12-30
	» « Super G 57 R »	306	305		125	12-16
	» « Super G 57 R » (agg.) .	307	305			12-16
	» « Super G 62 »	308				12-05
	» « Super G 65 A »	308	305			12-31
	» « Super G 66 »					
	» « Super G 67 »		308			12-32
	» « Super G 68 »	309	308			12-33
	» « Super G 72 R »		309			12-26
	» « Super G 72 S » (A-B-L)	310	309			12-42
	» « Super G 75 R »	310	309			12-40
	» « Super G 75 S » (A-B-L)	311	309			12-41
	» « Super G 76 R »	312	309			12-27
	» « Super G 76 R » (agg.) .	312	309			12-27
	» « Super G 76 S » (A-B-L)	311	309-311			12-27
	» « Super G 77 R »	313				12-43
	» « Super G 77 S » (A-B-L)	314	314			12-44
	» « Super G 82 »			37		12-03
	» « Super G 91 »	315	314			12-34
	» « Super G 99 »	316-317	317			12-35
	» « 6 A L » . . . Amplif.	319	319			12-15
	» « G 5 » . . . . »	317	318			12-39
	» « G 5 V » . . . »	318				12-20
	» « G 10 A » . . . »	320				12-06

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Geloso					
Mod. « G 13 » . . . . Amplif.	317	318			12-39
» « G 15 R » . . . »	321				12-22
» « G 17 A » . . . »	322	320	35		12-01
» « G 18 R » . . . »	323				12-23
» « G 21 R » . . . »		320			12-12
» « G 22 R » . . . »	324		101/102	87	12-09
» « G 23 R » . . . »	324		101/102		12-10
» « G 24 R » . . . »	325		101/102		12-11
» « G 26 » . . . »					
» « G 26 R » . . . »		320			12-13
» « G 27 » . . . »	325		35		12-02
» « G 27 A » . . . »	326	320			12-02
» « G 29 A » . . . »	326	320			12-38
» « G 30 A » . . . »	327				12-24
» « G 33 » (ved. G 33 R) »	329	330			12-14
» « G 33 R » . . . »	329	330			12-14
» « G 60 A »	327				12-25
» « G 1 » . . . . Preampl.	330	330			12-37
» « G 20 » . . . Sintonizz.			60		
» « G 20 R » . . »					
» « G 38 » . . . »	331	330			12-36
» « G 39 » . . . »	331	330			12-07
» « G 39/41 »	332	330		87	12-07
» « 1901 » Gruppo AF		333			
» « 1902 » » »	333	333			
» « 1903 » » »	334	334			
» « 1911 A » » »	334	334			
» « 1912 A » » »	335	334			
» « 1915 » » »	335	335			
» « 1916 » » »	336	335			
» « 1925 » » »	337	336			
» « 1961 » » »	338	337			
» « 1962 » » »	338	337			
» « 1971 » » »	338	338			
» « 1975 » » »	340	339			
» « 1976 » » »	340	340			
» « 1977 » » »	340	341			
Imcaradio					
IMCARADIO.					
Mod. « IF 61 »					13-02
» « IF 65 »	343				13-10
» « IF 71 » III Serie . . .	345	344	46	91	13-01/07
» « IF 81 » III Serie . . .	346	346	94	92	13-08
» « IF 81 N »	347				
» « IF 82 »	349	344		91	13-07
» « IF 82 » III Serie	350				
» « IF 92 N » III Serie . .	351			89	13-05
» « IF 92 S »	352	346			13-05
» « IF 103 »	349	344		91	13-07
» « IF 103 » III Serie . . .	350				
» « IF 164 »	353	348		152	13-09
» « IF 871 »	354	348		90	
» « IF 871 » III Serie . . .	355				13-06
» « Multi C. S. » III Serie .	356	348		265	13-11

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Imcar IMCAR-RADIO (Grosseto)					
Mod. « Capri lusso »	826		133/134		72-01
» « Pompei »	827				72-02
» « Roma II »	827				72-03
I. M. E. R. I.M.E.R.					
Mod. « 522 »	357			244	49-03
» « 523 Milly »	358			244	49-01
» « 532 »	358	357	112/114	244	49-04
» « 539 »	359			282	49-05
» « 544 Verbano »	359			282	49-02
» « Verbano II » (ved. 544)	359			282	49-02
» « 548 »	360			283	49-06
» « 745 »	360			283	49-07
Impex IMPEX.					
Mod. « Impex 520 »	125	124			4-17
I. N. C. A. R. I.N.C.A.R.					
Mod. « LV 43 »	361		125/126		44-01
» « LV 47 »	361				44-02
» « LV 49 »	362				44-03
» « LV 52 »	362				44-04
» « LV 53 »	363				44-05
» « LV 54 »	363				44-06
» « LV 55 »	364				44-07
» « LV 56 »	364		127/128		44-08
Industriale Radio INDUSTRIALE RADIO.					
Mod. « IR 6 A 20 » Ampl.	365				51-01
I. R. I. I.R.I.					
Mod. « RA2/C6 »	366	366-824			40-02
» « RA2/C12 »	366	366-824			40-02
» « RRA 663 »	367	367			40-01
» « RRA 1263 »	367	367			40-01
» « Convertitore RC3 »	368	368			40-01/b
I. R. I. M. I.R.I.M.					
Mod. « 653 »	369				57-01
Irradio IRRADIO.					
Mod. « A 41 »	370		22		14-05
» « A 43 »	371	370			14-01
» « A 51 »					14-25
» « AA 43 »	371	370	40		14-01
» « AE 500 »		372			14-26
» « B 40 »					14-27
» « B 50 »	371		15		14-06
» « B 54 »					14-28
» « B 59 »					14-29

MODELLO	M. R. M. Scheda	M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Irradio					
Mod. « B 60 »					14-30
» « BE 10 »					14-18
» « BE 510 »					14-18
» « BM 16 »	372				14-13
» « BM 20 »	372			45	14-13
» « BM 502 »		372			
» « C 55 »	373		32		14-07
» « C 70 »	828				14-32
» « C 72 »	373		31		14-08
» « C 111 »					14-33
» « CL 14 »		372			14-21
» « CL 503 »		372			
» « CM 514 »		372			14-21
» « D 57 »	374		41		14-09
» « D 58 »	374				14-16
» « D 557 »	374				14-09
» « DL 13 »		372			14-19
» « DL 15 »		372			14-20
» « DL 22 »	375	374		47	14-15
» « DL 46 »	375				14-15
» « DL 49 »	375				14-15
» « DL 504 »		374			14-34
» « DL 505 »	830	379			14-35
» « DL 506 »		374			
» « DL 511 »		372			14-20
» « DL 513 »					14-19
» « DL 594 »	375		62		14-10
» « DL 619 » Fono	376	379			14-24
» « DX 5 »	377	379			14-36
» « DX 6 »	377	379			14-36
» « DX 7 »	378		62		14-11
» « DX 8 »					14-37
» « DX 809 »					14-23
» « DX 809 M »					14-23
» « DX 818 »					14-23
» « DX 1400 »		379			14-22
» « DX 1410 »		379			14-22
» « EX 23 »	378	380		46	14-14
» « 5 »					14-39
» « 5/S »					14-39
» « 8/SC »					14-38
» « 58 »	828				14-40
» « 623 » Fono	378	380		46	14-14
» « Italico »	379	380	8		14-04
» « Littore »	380		4		14-02
» « Il Rivelatore 7 »	380		14		14-03
Jahr					
JAHR.					
Mod. « Alba II »	381		125/126		45-01
» « Alba III »	381		125/126		45-01
Jonophon					
JONOPHON.					
Mod. « Volturno »	382		131/132		47-01

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Kennedy KENNEDY.					
Mod. « 306 K » (= SV 15) . .					4-01
» « 376 K » (= SV 76) . .	446-449	123		96	4-16
» « 415 K » (= M 15) . .	428				4-07
» « 456 K » (= SV 54) . .	444				4-03
» « 546 K » (= SV 46) . .	441				4-10
» « 551 K » (= S 51) . .	432				4-09
» « 552 K » (= SV 52) . .	443				4-11
» « 553 K » (= SV 53) . .					4-12
» « 556 K » (= SV 56) . .	444				4-02
» « 661 K » (= SV 61) . .	443	123		94	4-14
» « 663 K » (= SV 63) . .	443	123		94	4-15
» « 668 K » (= SV 78) . .	449	123		96	4-08
» « 705 K » (= SV 74) . .	447				4-04
» « 777 K » (= SV 77) . .	448				4-05
» « 779 K » (= SV 79) . .	450				4-06
» « 959 K » (= SV 59) . .	442	123		98	4-13
King's KING'S RADIO.					
Mod. « 535 »	383				5-13
» « 650 »	383				5-14
» « 680 »	383				5-15
La Precisa LA PRECISA - FADA.					
Mod. « 5 Valvole »	386		24		41-07
» « 7 Valvole »	384		23		41-11
» « 10 Valvole »	385		23		41-08
« « 56 »	385		30		41-09
» «1743 M »	386		13		41-12
» « Fada 57 B »					41-04
» « Fada 86 »					41-02
» « Fada 87 »					41-05
» « Fada 116 »					41-06
» « Fada 127 »					41-03
» « Fada 572 »					41-10
» « Fada 573 »					41-10
» « Fada 573 G »					41-10
» « Fada 874 »					41-01
» « Fada 874 G »					41-01
V.d.Padrone LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE.					
Mod. « 5 Super CAV »					16-47
» « 406 »	389				16-54
» « 417 »	389				16-54
» « 458 »	390	388	80	175	16-02
» « 469 »	392				16-17
» « 475 »	393		92/93	44	16-14
» « 478 »					16-50
» « 506 »	394	392			16-55
» « 507 »	394	392			16-55
» « 514 »	395	392		176	16-48
» « 516 » Fono	395	392		176	16-48
» « 518 »		392			16-25
» « 519 » Fono		392			16-25
» « 527 » Fono	396				16-57

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Mod. « 533 »		392			16-24
» « 534 » Fono		392			16-24
» « 539 »		393			16-25
» « 539 A »					
» « 545 »		393			16-21
» « 545 B »		393			16-21
» « 546 »	396	393	81/82		16-01
» « 552 » Fono					16-20
» « 553 »					16-34
» « 554 »					16-32
» « 557 » Fono	399	398		177	16-29
» « 560 »	400	398	77/78	178	16-03
» « 561 »					
» « 566 »	401	401		179	16-28
» « 570 »	402	401		186	16-15
» « 570 A »	403	401		186	16-27
» « 571 » Fono	404	404		180	16-16
» « 579 »	405			270	16-52
» « 579 B »	405			270	16-52
» « 580 » Fono	406	404	118/120	271	16-53
» « 717 » Fono		406			16-49
» « 722 »		406			16-49
» « 835 » Fono		406			16-22
» « Aprilia »	407		16		16-07
» « Ausonia »					
» « Eridania »					16-19
» « Eritrea »	407		24		16-05
» « Enotria »					16-18
» « Esperia »	407		15		16-06
» « Etruria »					16-18
» « Guidonia »	408				16-12
» « Imperia II »		406			
» « Lavinia »	409				16-10
» « Liburnia »	408		30		16-08
» « Littoria »	409				16-10
» « Sabaudia »	409		30		16-10
» « Titania »					16-18
» « Marconi 1533 »		406			16-24
» « Marconi 1551 »					16-20
» « Marconi 1561 »	410	406			16-09
» « Marconi 1562 »	412	406	80	43	16-30
» « Marconi 1631 »		411			16-23
» « Marconi 1632 » Fono		411			16-23
» « Marconi 1655 »	413		64		16-35
» « Marconi 1676 »	417-418	411	106/108	181	16-26
» « Marconi 1677 » Fono	417-418	411	106/108	181	16-26
» « Marconi 1706 »	421	413			16-56
» « Marconi 1707 »	421	413			16-56
» « Marconi 1716 »	421	418			16-56
» « Marconi 1756 »					16-33
» « Marconi 1756 A » Fono		418			16-33
» « Marconi 1835 »		419			16-22
» « R 3 »					16-36
» « R 5 Super »					16-45
» « R 6 »		388			16-41
» « R 6 bis »		388			16-41
» « R 660 »					
» « R 6000 »					16-43

V. d. Padrone

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
V.d.Padrone Mod. « R G 7 B »					16-44
» « RG 31 »					16-37
» « RG 50 »					16-40
» « RG 61 »					16-42
» « RG 72 »					16-39
» « RG 80 »					16-38
» « RG 80 B »	389		3		16-04
» « A 3 » Ampl.	409				16-13
» « GA 30 » »	409				16-13
L. E. S. A. L. E. S. A.					
Mod. « 10 Watt » . . . Amplif.	831				74-01
» « 20 Watt » . . . »	831				74-02
» « 30 Watt » . . . »	832				74-03
» « 02A » . . . . Preampl.	832				74-04
L. I. A. R. L.I.A.R.					
Mod. « 535 »	423				59-05
» « 555 »	424	425	127/128		59-04
» « 555 B »	424	425	127/128		59-04
» « 556 » (ved. 555)	424	425			59-04
» « 558 » (ved. 555)	424	425			59-04
» « 658 »	424				59-03
» « 25 A 5 » Ampl.	425				59-01
Magnadyne MAGNADYNE.					
Mod. « M 15 »	428		68		17-01
» « M 44 »	428		109/111		17-23
» « M 502 S »	429	429	56		17-33
» « M 505 S »	429		56		17-33
» « M 506 SB »	429		56		17-33
» « M 506 SC »	429		56		17-33
» « M 506 SS »	429		56		17-33
» « M 507 SB »	429		56		17-33
» « M 507 SC »	429		56		7-33
» « M 507 SS »	429		56		17-33
» « S 33 »	430		29		17-02
» « S 35 »	430		29		17-03
» « S 36 C »	431				17-18
» « S 41 »	431	429		217	17-27
» « S 51 »	432	432	25		17-04
» « S 53 »	433	432	17_109/111	165	17-21
» « S 53 c »	433				17-25
» « S 360 »					17-26
» « S 402 »	435	434	8		
» « S 405 »	435	434	8		17-45
» « S 505 »					17-46
» « S 506 B »					17-44
» « S 607 »					17-06
» « SV 3 »	435	434	30		17-06
» « SV 10 »	435	427/434	30		17-07
» « SV 12 »	436	427/434	30		17-07
» « SV 14 »	436	427/434	48		17-08
» « SV 15 c »	436		45		17-09
» « SV 17 »	437		131/132	210	17-37
» « SV 18 »	438	437			17-38
» « SV 19 »	439	437			

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Magnadyne					
Mod. « SV 37 »	439	437			17-39
» « SV 38 »	440	437			17-40
» « SV 39 »		440			17-40
» « SV 40 »	440	437			17-41
» « SV 46 »	441	440	68		17-10
« « SV 48 »	442	441		95	17-32
» « SV 49 »	443	441		97	17-31
» « SV 52 »	443				17-42
» « SV 54 »	444		44		17-11
» « SV 56 »	444		51		17-12
» « SV 56 c »	444				
» « SV 59 »	442	441		95	17-32
» « SV 61 »	443	441		97	17-31
» « SV 63 »	443	441		97	17-31
» « SV 64 »	445			217	17-35
» « SV 66 »	445			217	17-35
» « SV 67 »					17-29
» « SV 68 »		441			17-22
» « SV 68 c »					17-22
» « SV 72 »	445	446		60	17-20
» « SV 73 »	447				17-19
» « SV 74 »	447		49		17-13
» « SV 76 »	446-449	446		60-93	17-20
» « SV 77 »	448		72		17-14
» « SV 78 »	449	446		93	17-30
» « SV 79 »	450		75		17-17
» « SV 83 »	450				17-43
» « SV 83 c »	451	446		155	17-34
» « SV 86 »	452			210	17-36
» « SV 87 »		446			17-36
» « SV 88 »		446			17-36
» « SV 89 »		446			
» « SV 107 »	435	427			
» « SV 109 »	435	427			
» « SV 112 »	436	427			
» « SV 114 »	436	427			
» « SV 119 »	452	437	55		17-15
» « SV 140 » (ved. SV 40)	440	448			17-41
» « SV 146 » (ved. SV 46)	441	453			17-10
» « SV 148 »	453	453			17-28
» « SV 149 »	453	453			17-28
» « SV 151 »	453	453			17-28
» « SV 154 »	444				
» « SV 168 »		441			17-22
» « SV 174 »	447				
» « SV 178 » (ved. SV 78)	449	453			17-30
» « SV 179 »					
» « SV 183 »	450	453			17-43
» « Autoradio Raci »	454	453	46		17-16
Magneti Marelli					
MAGNETI MARELLI (per i radioricevitori ved. « RADIOMARELLI »)					
Mod. « AP 10 M » Amplif.	459	459			68-01
» « AP 20 M » »	460	459			68-02
» « AP 22 » »	461	460			68-03
» « AP 24 » »		461			68-04
» « AP 28 » »		461			68-05
» « IDS 154 » »		462			68-06
» « PR 6/A » Preampl.	833	829			68-08
» « PR 16 » »	833	829			68-07

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Marcucci MARCUCCI & C.					
Mod. « Arno » « Milly »	463	463			71-02
» « Olona »	464	463	131/132		71-01
» « Super M-76 R »	834	829			71-03
Meli MELI RADIO.					
Mod. « MR 2618 »	467	466			69-01
» « MR 2619 »	467-468	468			69-01/b
» « MR 2620 »	467	468			69-02
» « MR 2620-S »	467	468			69-03
» « MR 2622 » Fono	467-468	468			69-04
» « MR 2623 » Fono	467-468	468			69-04
Minerva MINERVA RADIO.					
Mod. « 375 1F »	470				19-04
» « 375 1PH »	469				19-05
» « 375 SF »	470				19-03
» « 375 S-PH »	471				19-06
» « 376 1PH »	471		49		19-02
» « 376 SF »	472		49		19-01
» « 384 »	472			173	19-11
» « 385 »	473		115/117	173	19-10
» « 386 »				184	19-07
» « 387 »	474			184	19-08
» « 388 »	474-475			184	19-09
» « 404 »		473			19-14
» « 405 »		473			19-18
» « 406 »	476	473		183	19-17
» « 414 »		473			19-15
» « 415 »	477	473		182	19-19
» « 415 L »	478	473		182	19-19
» « 415 S »	477	473			19-19
» « 416 »	476	473		183	19-17
» « 418 »	476-479	473		183	19-13
» « 445/3 »	480	475			19-24
» « 455/1 »	480	478	109/111	219	19-21
» « 455/3 »	481			219	19-25
» « 465/1 »	481				19-26
» « 465/2 »	482				19-27
» « 465/3 »	482				19-28
» « 466/1 »	483				19-29
» « 473/1 »	483			221	19-30
» « 475/1 »	484			221	19-31
» « 475/2 »	482				19-27
» « 475/4 »	484				19-32
» « 475/5 »	485			221	19-33
» « 477/1 »	485			221	19-44
» « 1455/3 »	480	478		219	19-24
» « 4441 »	486	478	109/111	220	19-22
» « 4451 »	486	479		220	19-23
» « Florida »	484				19-31
Nova NOVA RADIO.					
Mod. « 5A5 »	493		112/114 118-120		20-10
» « 5E5-A »	494				20-14
» « 5E5-B »	494				20-14

MODELLO	M. R. M. Schema	Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Nova					
Mod. « 5G5 »	495				20-17
» « 5H5 »	495				20-17
» « 400 »	489			18	20-03
» « 500 »	490		30		20-07
» « 501 »	490			20	20-04
» « 502 A/E »	492	496		187	20-08
» « 503 A »		496			
» « 503 A1 »	492	496			20-13
» « 503 E »		496			
» « 505 »	493		112/114 118/120		20-10
» « 506 A »	494				20-14
» « 506 B »	494				20-14
» « 511 E »	495				20-17
» « PRC 5 Valvole »	492			187	20-08
» « RG 605 »	495				20-15
» « 10 W » Amplif.	497	498	89/90	17	20-02
» « 10 W c. c. » »		498			
» « 10 W Victor » »	497		115/117	188	20-11
» « 20 W » »	499			188	20-09
» « 24/30 W » »	500	501	38	19	20-01
» « 24/30 W » Nuova Serie »	500				**20-01**
» « 25/30 W Victor » »	502				20-16
» « 32 W » »	502		91	21	20-05
» « 60 W » »	503		91	22	20-06
» « Sintonizz. 200 »	503	501			20-18
Officine di Savigliano					
OFFICINE DI SAVIGLIANO.					
Mod. « 70 »	506				21-09
» « 71 »	506				21-09
» « 73 »	506		22		21-01
» « 90 »	507		22		21-02
» « 91 »	507		25		21-03
» « 92 »	508		35		21-04
» « 92 F »	508		35		21-04
» « 95 »	508			26	21-08
» « 96 »	509				21-10
» « 108 »	509			25	21-07
» « 110 »	510	505		24	21-06
» « 111 »	510	505	131/132	23	21-05
» « OS 41 »	511				21-11
» « OS 50 »	511				21-12
» « 4 Valvole »	512				21-13
OLIVIERI & GLISENTI (Ved. Radio Lambda).					
O. M. A. B. I.					
O. M. A. B. I.					
Mod. « Proiettore 3C-V/47 »	835	830			75-01/a/b
Omega Radio					
OMEGA RADIO.					
Mod. « PN 42 bis »	513				33-01
» « Topolino »	513				33-01

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
O. R. E. M. O.R.E.M.					
Mod. « 522 »	514		118/120	275	56-03
» « 542 »	514			275	56-01
» « 542 R »	515		123/124	247	56-05
» « 543 »	515			247	56-04
» « 544 » « 545 » « 1544 » . .	836	836	133/134		56-06/a
» « 641 »	516		115/117	276	56-02
» « 642 R »	516		127/128	276	56-02/b
Philips PHILIPS RADIO.					
Mod. « 1+1 »		526			24-11
» « 1+1 (365) »	522	526		50	24-11
» « 1+1 bis »	522	526		51	24-22
» « 333 »	523			222	24-26
» « 428 A » (ved. Pope P87A)	716	520			24-03
» « 460 »	523	520		53	24-24
» « 461 A »		520			24-15
» « 461 E »	524	520		101	24-19
» « 466 »	524	520			24-27
» « 466 bis »		520			
» « 469 A » Fono		520			24-15
» « 469 E » Fono	524	520		101	24-19
» « 476 »	527	526		53-103	24-13
» « 478 »	527	520		54	24-25
» « 478 bis »		525			
» « 478 ter »		525			
» « 478 III »		525			
» « 478 IV »	529	525			24-28
» « 486 »	529				24-14
» « 523 A »					24-09
» « 528 A »	530		25		24-01
» « 532 »					24-02
» « 532 A »	530	525	24		24-06
» « 572 A » Fono	530-531	525			24-08
» « 634 A »					24-07
» « 665 A »	531	526		103	24-16
» « 666 »	532	526-528		222	24-29
» « 678 »	532	526		102	24-20
» « 682 »	532	526		102	24-20
» « 744 »	533	526		100	24-18
» « 749 »	533	526		100	24-18
» « 755 M »	533	526		99	24-17
» « 764 M »		526			
» « 777 FC »		520			24-15
» « 788 RF »	533	526			
» « 825 A »					24-10
» « 835 A »					24-10
» « 996 »	527			53-103	24-13
» « 996 F »	533	526		100	
» « 999 » Fono		526			
» « BI 270/A » « BI 270/A bis »	534-837	837			24-32
» « BI 280/A » (ved. BI 270/A)	837	837			
» « BI 390/A » « BI 390/A bis »	837	838	135-136		24-38
» « BI 460/A »	536	528			24-31
» « BI 471/A »	536	534			24-35
» « BI 480/A » « BI 481/A » .	536	534			24-36
» « BI 480/A bis - BI 482/A »	838				24-39
» « BI 481/A bis »	537	534			24-36

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Philips					
Mod. « BI 560/A - BI 561/A » .	532	534		222	24-30
» « BI 570/A »	537				24-33
» « BI 580/A »	538	535			24-37
» « BI 690/A » (ved. DI 670/A)					
» « DI 560/A » (ved. BI 560/A)	532				24-30
» « DI 580/A »	538	535			24-37
» « DI 670/A - DI 680/A » .	539	535		267	24-34
» « HI 470/A »	536	535			24-35
» « HI 480/A »	537	535			24-36
» « Roma »	539			52	24-23
Prevost					
PREVOST.					
Mod. « 61 » . . . . Amplif.	541	545			42-09
» « 121 » I Serie . »	542	545		229	42-01
» « 121 » II Serie »	542	545		229	42-01
» « 183 » . . . . »		546			42-05
» « 201 » . . . . »	543	546			42-06
» « 301 » . . . . »	543				42-03
» « 302 » . . . . »	544	546		230-31	42-02
» « 302 D » . . . »	544 bis	546		230-31	42-04
» « 302 PR » . . . »		546			42-04
» « 500 » . . . . »		546			42-10
» « P3 » Preampl.	545	546		230-31	42-07
RADIO FRIGOR (Ved. Vertex).					
Radio Industria					
RADIO INDUSTRIA					
Mod. « Rim 51 GGC »	839	830-839			
Lambda					
RADIO LAMBDA.					
Mod. « 324 »	547		127/128		22-12
» « 325 C »	548				22-13
» « 329 »	548				22-14
» « A 425 »			9-11		22-02
» « E 245 »	549				22-04
» « E 425 »			8		22-01
» « E 427 »			23		22-03
» « E 427 CM »	549				22-05
» « E 435 »	550				22-19
» « E 525 CM »	550				22-06
» « E 646 »	551				22-20
» « E 746 A »	551				22-21
» « E 746 B »	552				22-21
» « E 845 »	552				22-07
» « E 846 »	553				22-08
» « GL 141 M »	553				22-10
» « GL 241 M »	554				22-11
» « GL 351 F »	554				22-16
» « GL 351 M »	555				22-15
» « GL 355 M »	555		127/128		22-17
» « GL 355 MA »	556				22-24
» « GL 355 MB »	556				22-22
» « GL 355 MC »	557				22-23
» « GL 355 MD »	557				22-25
» « R 365 M »	558				22-18
» « R 945 »	558				22-09

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Radiomarelli RADIOMARELLI					
Mod. « 7A96 »	560	562			28-50
» « 8A05 »	561	562	103/105	243	28-51
» « 8A28 »	563	562		117	28-48
» « 8F15 »	561	562	103/105	243	28-51
» « 9A75 »	566				28-54
» « 9A85 »	566				28-55
» « 9A95 »	567				28-58
» « 9F36 »	568				28-56
» « 9F95 »	567				28-59
» « 9U15 »	569			262	28-11/a
» « 9U65 »	569	565		240	28-53
» « 9U65/C »	570			240	28-62
» « 10A05 »	570				28-60
» « 10A15 »	571				28-57
» « 10F37 »	571				28-61
» « Aedo »		565			28-45
» « Alauda »	572				28-17
» « Alcor »	573	565	27		28-01
» « Alcor II »		565			
» « Aldebaran »	574	572		113	28-46
» « Altair »		572			28-47
» « Anteo »	574	573	64		28-02
» « Argeste »	575	573		114	28-28
» « Argirita »					28-29
» « Arione »	575	573	5		28-03
» « Assab II »	576	573	106/108		28-04
» « Assab » Fono	576		58		
» « Axum »	577	573	60		28-05
» « Axum I »	577	573	100	115	28-30
» « Axum II »	578	573-580		116	28-31
» « Axum III »	579	573-580		116	28-32
» « Axum c. c. »		573-580			
» « Axum Fono »		573-580			
» « Calipso »		580			28/06
» « Calipso II »	580		11		28/06
» « Chiliofono I »	581	580		118	28-33
» « Chiliofono II »	581	580		119	28-34
» « Coribante »	582		83/84		28-07
» « Damayante »	580	580	11		28-08
» « Dubat 50 »	583	583	41		28-09
» « Faltusa »	585		24		28-10
» « Fido E 3/0 »	585	583	63	261	28-11
» « Fido II »	587	586		261	28-11/c
» « Fido a OC »	569	588		262	28-11/a
» « Fido a pile »	588	587		262	28-11/d
» « Fido Gigante »		586			28-11/b
» « Filomele »	589			112	28-23
» « Fonoargeste »	575			114	28-28
» « Kastalia »	589		103/105	120	28-35
» « Lo Scrigno »	590	588		111	28-22
» « Merak »	591	591	57		28-12
» « Mizar »	592		83/84		28-13
» « Musagete I »	592	590		121	28-36
» « Musagete II »	593	590		122	28-37
» « Musagete III »	593	590		122	28-37
» « Musagete JR c. a. »	594	590		123	28-38
» « Musagete JR c. c. »	594	590		123	28-38

MODELLO	M. R. M. Scheda	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio	
Mod. « Nepente »	575	591	5		28-03	**Radiomarelli**
» « Nilo Azzurro »	560	591			28-50	
» « Nilo Bianco »	595	595			28-49	
» « Radiobalilla »					28-41	
» « Radio Roma »					28-25	
» « Radiorurale »					28-40	
» « Samaveda »					28-42	
» « Sulamita »					28-27	
» « Tamiri »	575	597	5		28-03	
» « Targelio »	598			109	28-20	
» « Taumante »	599				28-18	
» « Timele »					28-43	
» « Tirteo »					28-44	
» « Ual-Ual »	599		56		28-16	
» « Ual-Ual doppia onda »	600	597				
» « Vertumno »	601	600			28-19	
» « Vertumno II »	601	600		110	28-19	
» « Vertumno c. c. rete »		600			28-21	
RADIO PREZIOSA						**Radio Preziosa**
Mod. « 4S51 »	840				73-05	
» « P1RFV »	840				73-01	
» « RF5 »	841				73-04	
» « RN5 »	841				73-03	
» « Titalele » I-II-III Serie	842				73-02	
RADIO SAVOIA						**Radio Savoia**
Mod. « R 255. 1 »	603			85	30-01	
RADIO SUPERLA						**Radio Superla**
Mod. « 46 CM »	604		26		34-01	
» « 54 »	605				34-10	
» « 55 »					34-11	
» « 56 »	605		31		34-02	
» « 66 »	606		31		34-03	
» « 437 »	606				34-06	
» « 529 »	607				34-07	
» « 531 »	607				34-13	
» « 532 »	608	604		48	34-12	
» « 536/B »	608				34-20	
» « 537 »	609				34-08	
» « 547 »	609				34-09	
» « 547 B »	610				34-09/a	
» « 549 »					34-14	
» « 550 »	610	604	65		34-04	
» « 640 »		613			34-15	
» « 647 »	611		53		34-05	
» « 647 B »	611	838		218	34-21	
» « 710 »					34-16	
» « 740 »		613			34-15	
» « 749 »					34-17	
» « 751 »	613				34-18	
» « 1531 »	607				34-13	
» « 1532 »	608	604			34-12	
» « 1550 »	610	604			34-04	

	MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Radio Superla	Mod. « 1647 »	611				34-05
	» « 1749 »					34-17
	» « 1951 »	614		112/114	218	34-19
	» « 5600 »	605				34-11
	» « 6600 »	606				34-02
S.A.F.A.R.	S.A.F.A.R.					
	Mod. « 43 »	615		9		29-04
	» « 53 »	616		10		29-05
	» « 53 » Fono	616		10		29-12
	» « 73 »	616-617		8		29-06
	» « 412 »	617				29-07
	» « 414 »	618	618			29-08
	» « 416 »	620	621		129	29-16
	» « 521 »	623				29
	» « 522 »	623		15		29-09
	» « 527 »	623	625			29-31
	» « 533 »	624				29-10
	» « 535 »	624	625		128	29-15
	» « 536 »	626	625			29-29
	» « 536/A »	626				29-29
	» « 537 »	626				29-29
	» « 538/A »	626	625			29-38
	» « 538/B »	626	625			29-38
	» « 538 » Fono	626	625			29-38
	» « 542 »	627				29-11
	» « 543 »	628	625		127	29-14
	» « 744 »	630			126	29-13
	» « 748 » Fono	631			252	29-22
	» « 748 » c. c.	632			252	29-21
	» « 814/P »		636			29
	» « 844/P »	633				29-23
	» « 846 » Fono	634				29-24
	» « 940 »	635-636	636			29-25
	» « 2844 »	637-639				29-27
	» « 2846 »	638				29-28
	» « 2940 »	639-640	636			29-26
	» « 5310 »	626	635			29-38
	» « Armonia »					29-39
	» « Autoradio »	641				29-01
	» « Fonoarmonia »					29-39
	» « Fonofilmografo »					29-17
	» « Fonoliricon »					29-39
	» « Piccolo Amico »	642				29-02
	» « Super Melode »	642				29-03
	» « Usignolo »					29-19
	» « 509/A » Ampl. 10 W	643				29-32
	» « P.E. » Cine sonoro	643		131/132		29-34
	» « P.E.M. I » » »	644				29-35/b
	» « P.E.M. III » » »	644				29-35
	» « P.R.15 » » »	645				29-33
	» « PVS40 I » » »	645				29-18
	» « PVS40 » agg. » »	646				29-36
	» « 44 » Fonoincisore	646				29-20
S.A.I.R.A.	S.A.I.R.A.					
	Mod. « 518 »	647		8		54-01

S.I.A.R.E.
Crosley
Fada

MODELLO	M. R. M. Scheda	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
S.I.A.R.E. - CROSLEY - FADA					
Mod. Siare « 11 RR »	649	649		202	31-44
» Siare « 12 RR »	650	649	112/114	202	31-45
» Siare « 25 RR »	652			185	31-54
» Siare « 26 RR »	652	650		227	31-52
» Siare « 27 RR »	653			185	31-53
» Siare « 28 RR »	652	651		227	31-52
» Siare « 62 »	653				31-18
» Siare « 267 » (ch. 2531)	654			208	31-42
» Siare « 411 »	655			212	31-46
» Siare « 412 C »	656	651		134	31-38
» Siare « 431 »	656		34		31-01
» Siare « 436 »	657	657		212	31-47
» Siare « 438 »	658			214	31-48
» Siare « 443 A »	659	658		214	31-49
» Siare « 445 »	659			216	31-50
» Siare « 451 »		658	52		31-02
» Siare « 454 »	661		52		31-03
» Siare « 456 »	661		52		31-04
» Siare «461 A »	662	658		216	31-51
» Siare « 468 »	662				31-19
» Siare « 472 C »	664	660		133	31-37
» Siare « 496 C »	664-668		23		31-05
» Siare « 501 » (ch. 2521)	665			206	31-39
» Siare « 504 » (ch. 2524)	666			206	31-41
» Siare « 509 » (ch. 2522)	666			206	31-40
» Siare « 528 » (ch. 2631)	667			208	31-43
» Siare « 590 » (ch. 2631)	667			208	31-43
» Siare « 641 »	668		4		31-06
» Siare « 641 A »	668		4		31-06
» Siare « 641 B »	668		4		31-06
» Siare « 641 C »	668		4		31-06
» Siare « Alfa e Beta »	669				31-17
» Crosley « 145 »					31-07
» Crosley « 145 A » (ved. 145 D)	669		9		31-07
» Crosley « 145 C » (ved. 145 D)	669		9		31-07
» Crosley « 145 D »	669		9		31-29
» Crosley « 145 G » (ved. 145 D)	669		9		31-07
» Crosley « 154 »	670		18		31-08
» Crosley « 174 »	670		18		31-09
» Crosley « 222 Sirenetta »	671	670	29		31-16
» Crosley « 225 »	671		15	132	31-10
» Crosley « 239 C »					31-35
» Crosley « 241 »					31-36
» Crosley « 252 »			52		31-11
» Crosley « 253 »	661	658	52		31-12
» Crosley « 255 »	661		52		31-13
» Crosley « 263 »	672				31-20
» Crosley « 289 C »	664-668		23		31-05
» Crosley « 7411 D.C. »	672			131	31-31
» Crosley « 7411 reflex »	671	670	29		31-32
» Crosley « 7521 »					31-33
» Crosley « 7532 »	673		32		31-15
» Crosley « 7631 »					31-34

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
S.I.A.R.E.					
Mod. Fada « 51 »	673				31-23
» Fada « 74 »					31-24
» Fada « 74 C »	674				31-24
» Fada « 78 B »	674				31-25
» Fada « 78 C »	674				31-25
» Fada « 351 A »	675				31-26
» Fada « 361 »	675				31-27
» Fada « 391 »	676				31-28
» « Fadalette »	676				31-22
Siemens SIEMENS S. A.					
Mod. « S 312 »	678			171	32-39
» « S 422 »	680	679		154	32-22
» « S 425 »	682				32-40
» « S 426 »	682				32-42
» « S 522 »	683	681	87/88	4	32-19
» « S 525 - S 525 E » . . .	683				32-43
» « S 526 »	687				32-45
» « S 527 »	683	681	87/88	4	32-19
» « S 528 »	688				32-50
» « S 536 - S 541 » Fono . .	688				32-46
» « S 547 - S 552 » Fono . .	689				32-47
» « S 562 - S 563 »	689	690		153	32-38
» « S 648-S 653 » Fono (tipi L N)	843	838	135/136		32-62
» « S 925 » Fono	690		118/120		32-41
» « S 1045 »	693	691	67		32-60
» « S 1246 »	696 bis	691		135	32-23
» « S 8108 »	694				32-51
» « S 8113 a. b. » Fono . .	844-845	842			32-61/a
» « T 314 »	846				32-31
» « T 327 »	695		27		32-01
» « T 468 - T 471 »	846				32-29
» « T 510 »	696				32-48
» « T 530 »	697				32-52
» « T 531 »	697				32-24
» « T 534 »	698	696	92/93	151	32-21
» « T 535 »	697				32-52
» « T 536 »	697				32-24
» « T 540 »					32-26
» « T 544 - T 547 » Fono .	847	699			32-33
» « T 545 »	698	699	11		32-02
» « T 548 » Fono	700	699	11		32-03
» « T 557 »	701	699	27		32-04
» « T 559 »	847				32-34
» « T 567 »	701	699	27		32-05
» « T 568 »					32-30
» « T 569 - T 572 »	848				32-35
» « T 570 » Fono	702	699	28		32-06
» « T 571 »					32-30
» « T 576 »	702		15		32-07
» « T 577 »	702		15		32-08
» « T 579 » Fono	703		15		32-09
» « T 640 »	703				32-49
» « T 645 »	703				32-49
» « T 650 A - T 650 B » . .	704	699			32-27
» « T 651 - T 652 »	704	699			
» « T 754 - T 757 » Fono . .	704	700	10		32-18

MODELLO	M. R. M. Schema	M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Siemens					
Mod. « T 779 - T 783 »	848				32-36
» « T 786 »	705	700	17		32-11
» « T 787 »	705		28		32-12
» « T 788 »					32-28
» « T 789 » Fono	706	700	17		32-13
» « T 791 » Fono	706		28		32-12
» « T 792 »					32-28
» « T Roma »	707				32-16
» « Ariosto » (T 734) . . .	704	677	73/74		
» « Dante » (T 735)	704	677			
» « Orazio » (T 650)	704				
» « Petrarca » (T 535) . . .	697				32-52
» « Plauto » (T 410)		677	92/93	151	
» « Tasso » (T 534)	698				32-21
» « Virgilio » (T 650) . . .	704		92/93	151	
» «C 492 » . . . Amplif.	713				32-57/a
» « Ela 414 » . . . »	710				32-53
» « Ela 415 » . . . »	711				32-54
» « Ela V 39 » . . »	849				32-37
» « Ela V 40a » . . . »	711				32-55
» « T 847 » . . . . . »	849	842			32-25
» « C 499 » preampl.	713				32-57/b
» « P 23 » n. s. »					32-58/a
» « C 488 » attenuatore . . .	713				32-57/c
» « DM/1 » dosatore 2 micr.					32-58/b
» « B 845 » raddr.					32-58/c
» « B 846 » »					32-58/d
» « Raddr. per microfono » .					32-58/e
» « III B » Complesso cine .	712				32-57/d
» « Diffusione sonora » . . .					32-59
» « Sintonizzatore »	714				32-56
S.I.P.A.R.					
S.I.P.A.R.					
Mod. « Pope 27A »	715				52-04
» « Pope 47A »	716	716			52-06
» « Pope 77 »					52-05
» « Pope P 14 »					52-01
» « Pope P 15 »					52-02
» « Pope P 31 »		715			
» « Pope P 35 »					52-02
» « Pope P 67 » (ved. Philips 532A)	530				52-07
» « Pope P 87A »	716				52-08
» « Pope P 717 »					52-03
Telefunken					
TELEFUNKEN					
Mod. « 264 »	718			5	35-01
» « 265 »	718			6	35-02
» « T 5 »	719	717			35-05
» « T 5 » Fono	719	717			35-05
» « T 6 »	721	719	131/132	207	35-03
» « T 8 »	721	720		209	35-04
» « T 8 » Fono	721	720		209	35-04

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Unda UNDA RADIO					
Mod. « Bi Unda 15 »	724				36-18
» « Bi Unda 52/1 »	851			287	36-61
» « Mono Unda 18 A »	724				36-19
» « Mono Unda 50 »	725			137	36-26
» « Mono Unda 60 »	725				36-20
» « Mono Unda 61 »	726				36-21
» « Mono Unda 90 »	726				36-22
» « Mono Unda 151 »	727				36-23
» « Mono Unda 337 »	727	730	31		36-02
» « Mono Unda 511 »	728			288	36-24
» « Mono Unda 537 »	728	731	27		36-03
» « Mono Unda 538 »	729			136	36-25
» « Octa Unda 78/1 »	729-730			297	36-57
» « Octa Unda 98/1 »	729-731			299	36-58
» « Penta Unda 55/2 »		850			36-55
» « Penta Unda 651 »	731			124	36-49
» « Penta Unda 55/1 »	732				36-55
» « Quadri Unda 54/1 »	732-733				36-52
» « Quadri Unda 64/1 »	739	850		289	36-56
» « Quadri Unda 64/2-64/4 »		850			36-56
» « Quadri Unda 100 »	733	734	22		36-13
» « Quadri Unda 538 »					36-38
» « Quadri Unda 539 »	734	734		141	36-39
» « Quadri Unda 541 »	735	737	106/108	293	36-37
» « Quadri Unda 542 »	735	737		293	36-36
» « Quadri Unda 543 »	735	737	106/108	293	36-37
» « Quadri Unda 544 »	735	737		293	36-36
» « Quadri Unda 545 »	736			295	36-35
» « Quadri Unda 637 »	736	737		291	36-40
» « Quadri Unda 837 »	738	740	83/84	291	36-14
» « Quadri Unda 1037 »	738	740	31		36-15
» « Radiobalilla 39 »					36-45
» « Radiorurale »	741		3		36-01
» « Radiorurale 35 »					36-46
» « Radiorurale 36 »					36-47
» « Sex Unda 56/4 »	741-852			290	36-53
» « Sex Unda 761 »	742	740	79	296	36-16
» « Sex Unda 762 »	742	740	79	296	36-16
» « Sex Unda 763 »	743	740		143	36-44
» « Sex Unda 764 »	743	740		296	
» « Sex Unda 961 »	742	740	79	296	36-17
» « Super Quadri Unda 538 »	743	740	106/108	142	36-41
» « Super Quadri Unda 639 »	744			298	36-42
» « Super Quadri Unda 838 »	744			298	36-43
» « Super Tri Unda 5 »	745	748	106/108	140	36-34
» « Tri Unda 5 »	745	748	8-106/108		36-04
» « Tri Unda 7 »	746	748	9-106/108		36-06
» « Tri Unda 9 »	747	748	7		36-33
» « Tri Unda 53/4 »	753			286	36-51
» « Tri Unda 53/5 » (v. T. 53/4 »)					
» « Tri Unda » 53/5 - 53/7 - 53/8 »		850			36-51
» « Tri Unda 53/6 »	754				36-54
» « Tri Unda 53/16 » « 53/17 »	853	850		292	36-62
» « Tri Unda 55 »		748	8-106/108		36-05
» « Tri Unda 63/1/2/3 RFS »	854	850		294	36-63

MODELLO	M. R. M. Schema	M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio	
Mod. « Tri Unda 77 »	746	748	106/108		36-07	**Unda**
» « Tri Unda 77 c »	746		106/108		36-08	
» « Tri Unda 99 »		748	7		36-09	
» « Tri Unda 107 »					36-32	
» « Tri Unda 500 »	746			138	36-28	
» « Tri Unda 531 »	748	748		288	36-29	
» « Tri Unda 532 »	749			295	36-30	
» « Tri Unda 533 »	750	748	87/88	139	36-31	
» « Tri Unda 534 »	750			286	36-50	
» « Tri Unda 535 »	750	748		139	36-31	
» « Tri Unda 536 »	750	748		139	36-31	
» « Tri Unda 537 »	752	752	27		36-11	
» « Tri Unda 537 F » (v. « T.U. 537 »)					36-11	
» « Tri Unda 538 »	750			286	36-50	
» « Tri Unda 539 »					36-27	
» « Tri Unda 700 »	753	752	15		36-12	
» « Tri Unda 707 »	753	752				
» « Undina »	727		31		36-02	
» « P 5/1 » Ampl. fisso	755				36-59	
» « P 5/2 » » portat.	755				36-60	
» « Ampli Unda »	754				36-48	
V.A.R.A.						**V. A. R. A.**
Mod. « 403 »	757		131/132	27	37-01	
» « 509 L »	758			28	37-02	
» « 510 »	758		118/120	273	37-03	
» « 604 »	759			273	37-04	
» « 607 »	759				37-05	
VEGA						**Vega**
Mod. « 521 »	761				70-01	
» « 522 »	761				70-01	
» « 523 »	762				70-02	
» « 551 »	762				70-03	
VERTEX						**Vertex**
Mod. « 145 »	763				27-05	
» « 242 »	764				27-02	
» « 353 »	764				27-04	
» « 757 »	765				27-01	
» « 2145 » Fono	763				27-05	
» « 2757 » Fono	765				27-01	
» « Colibri II »	765				27-03	
VIS RADIO						**Vis**
Mod. « Adige »	766				5-12	
» « Tevere »	766				5-11	
» « Ticino »	766				5-10	

MODELLO	M. R. M. Schema	M. R. M. Nota	R. I. n.	C. M. R. 10	N. Archivio
Watt WATT RADIO					
Mod. « 3 »					38-37
» « 4/2 »	770	767	34		38-34
» « 48 »	855				
» « 659 »	770		94		38-38
» « 900 »	771		97	75	38-23
» « Alfiere »	771		59	32	38-02
» « Alfiere Universale »	772		59	34	38-04
» « Apollo »	772	767		33	38-03
» « Ardito »	773	768		31	38-01
» « Augusto »	773	768		35	38-05
» « Aurea Piccolo 1948 »	774				38-47
» « Aurora »	774			284	38-46
» « Autosinton »	775	768		36	38-06
» « Balilla »	775				38-41
» « Cadetto »	776			38	38-08
» « Cinedina »	776		34	39	38-09
» « Cucciolo »	777	768	89/90	37	38-07
» « Ermete »	777		9	40	38-10
» « Freccia »	778			41	38-11
» « Frejus »	778		58	42	38-12
» « Gemma »	779			76	38-24
» « Imperiale »	779			65	38-14
» « Impero 4/2 »	780	768		64	38-13
» « Impero 4 R »	780	768			38-13
» « Mondiale »	781			80	38-28
» « Olimpia »	780		35	72	38-20
» « Ondina IV »	782	768	94	66	38-15
» « Ondina V »	782	768		79	38-27
» « Orfeo »		769			38-36
» « Piccolo »	783	769	97	82	38-30
» « Popolare 36 »	783		25		38-33
» « Roma »	784				38-40
» « Sabaudo I »	784	769		73	38-21
» « Sabaudo II »	785	768		69	38-17
» « Siderodina »	785		10	67	38-16
» « Sirena I »	786		10	81	38-29

MEGA RADIO

Due elementi essenziali per ogni laboratorio di prim'ordine

Oscillatori: Bobinatrici: MEGA

TORINO - Via Bava, 20 bis - Telefono 83.652

MILANO - Via Solari, 15 - Telefono 30.832

b) Schemi e Note di Servizio (Radio Service) in ordine di costruttore e di modello - Serie 1933-1947.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C.

RADIO ALLOCCHIO BACCHINI

RADIALBA

GENERALITÀ

NOTIZIE TECNICHE E COMMERCIALI

Simboli M - G - R nella denominazione degli apparecchi riceventi e radiofonografi.

Specie per i modelli « 518 » - « 528 » - « 541 » - « 918 » ecc. sono state adottate delle denominazioni che generalmente stanno a significare:

M - soprammobile,

G - radiofonografo,

R - ricevitore con lo stesso circuito del soprammobile, lo stesso mobile del radiofonografo, senza accessori fonografici.

Si possono così elencare i modelli:

518M - 518G - 518R
528M - 528G - 528R
540M - 540G - 540R
541M - 541G - 541R
718M - — - —
— - 918G - 918R

Con una certa somiglianza al « 718 » è realizzato il « 1718 Bifonico » in due mobili separati.

Modelli vecchi. — Tra gli schemi che la Casa ritiene di dover sopprimere vi sono quelli di alcuni apparecchi ormai in disuso tra cui: 41 c.a. - 42 c.a. - 51 F - 53 c.a. - 54/6 c.a. - 62 c.a. - 75 - 81 c.a. - 82 c.a. - 101 c.a.

Alcuni di questi tuttavia appaiono ancora sulla V Edizione del *Manuale del Radiomeccanico* dato che è ormai riconosciuta l'utilità del pubblicare schemi di vecchi apparecchi. Essi sono: 51 F - 53 c.a. - 62 c.a. - 75 - 81 c.a. - 82 c.a.

Valvole octal. — I tubi octal impiegati in questi ricevitori sono tutti senza eccezione del tipo « G » (sostituibili, beninteso, con analoghi esemplari con bulbo in acciaio o *metal*). Sicchè nelle note o nei disegni in cui è stata dimenticata la lettera « G « si deve intendere ugualmente che i tubi sono tutti senza eccezione con il bulbo di vetro.

Programma 1946. — All'inizio dell'anno 1946 la casa aveva il seguente programma di vendita di ricevitori:

— « 515 » - Super a cinque valvole in sostituzione del « 514 »;

— « 524 » - Super a cinque valvole illustrato più avanti;

— « 615 » - Super a sei valvole illustrate più avanti;

— « 715 » - Radiofonografo a sette valvole;

— « 525 V » - Radiofonografo in valigia;

— « 1116 » - Radiofonografo di gran lusso a 11 valvole;

— « 1316 » - Radiofonografo di gran lusso a 13 valvole, come il precedente, ma con altoparlante in mobile separato;

— « Autonola IV » - Radioricevitore d'auto in due edizioni: a 3 W e a 6 W di uscita.

Radialba. — All'inizio della stagione 1946-1947 sono apparsi i modelli Radio Allocchio Bacchini (« Radialba »), le cui documentazioni sono quasi tutte presenti in questa edizione. Si distinguono per un adattamento estetico completamente rinnovato; adottano in generale il gruppo AF a sei gamme con sintonia a induttori-variabili. Vanno ricordati i seguenti modelli:

— « 526 » - Super a cinque valvole, sei gamme, due watt di uscita;

— « 536 » - Super a cinque valvole, sei gamme, tre watt;

— « 536 RF » - Radiofonografo con lo stesso chassis del precedente;

— « 546 » - Fonovaligia super a cinque valvole;

— « 716 » - Modifica del « 715 » della stagione precedente;

— « 816 » - Radiofonografo super a otto valvole.

I modelli « 615 », « 1116 », « 1316 » e « Autonola IV » come per la stagione precedente, e i materiali e apparecchi per impianti elettroacustici. Per limitare la segnalazione ai soli amplificatori si ricorderanno i nuovi:

— « Prenal » - Preamplificatore per microfono a tre valvole: due 6J7-G e una 5Y3-G;

— « Amplificatore tipo 1516 » - Ha in uscita 15 W; impiega cinque valvole: 6J7G; 6N7; due 6L6; 5Z3;

— « Amplificatore tipo 2516 » - Potenza di uscita 25 W; sette valvole: quattro 6J7 G; due 6L6-G; 5Z3;

— « Ecita » - Alimentatore per l'eccitazione degli elettrodinamici.

Listino « Radialba » autunno 1947. — La Radio Allocchio Bacchini (Radialba) ha continuato le consegne con materiali di assoluta garanzia in attesa che la Allocchio, Bacchini & C. riprenda la sua attività normale. Il suo listino, all'inizio della stagione 1947-1948, comprende i seguenti modelli:

— « 526 N » - Ricevitore in mobile da tavolo, 5 valvole, 6 onde (simile al « 526 » ma con mobile diverso);

— « 547 » - Ricevitore in mobile da tavolo, 5 valvole, 5 onde;

— « 547 RF » - Radiofonografo in mobile intero, 5 valvole, 5 onde;

— « 536 RF » - Radiofonografo in mobile intero, 5 valvole, 6 onde;

— « 716 RF » - Radiofonografo in mobile intero, 7 valvole, 6 onde;

— « Autonola IV/3W » - Autoradio per vetture, 5 valvole, 6 onde;

— « Autonola IV/6W » - Autoradio per autopulmann, 5 valvole, 6 onde.

La Radio Allocchio Bacchini (Radialba) ha pure in listino impianti di amplificazione e accessori relativi.

Amplificatori e accessori elettroacustici. — La Casa ha sempre dato notevole importanza alla costruzione e alla installazione di impianti elettroacustici ripetitori e da cinematografo, sicchè i suoi amplificatori servono per le classiche sorgenti dovute alla *radio*, al *microfono locale*, al *fonografo* e alla *cellula*. Dopo la serie dei ricevitori, sono stati raccolti e riprodotti numerosi tipici amplificatori realizzati dalla Casa. Sono forniti gli schemi anche di un preamplificatore per microfono a nastro con il relativo alimentatore e un eccitatore per altoparlante supplementare e in tutto sono riprodotti in questa edizione dieci schemi completi di amplificatori contraddistinti per la diversa potenza di uscita, tra cui uno centralizzato.

Autonola. — I ricevitori d'auto della Casa sono denominati « Autonola ». Il numero che segue il nome distingue la serie: oggi è sul mercato l'« Autonola IV » che è stato realizzato in due edizioni (per vetture da turismo e per autopulmann) con differente potenza di uscita.

Questi, pur avendo in comune lo stadio preamplificatore di AF e il complesso convertitore, sono due apparecchi sostanzialmente diversi. (v. voce « Autonola IV »).

Nell'istallazione dei modelli « Autonola », come per tutti gli autoradio, va tenuta presente la necessità di effettuare una bonifica dei disturbi del motore. I dispositivi antidisturbi debbono consentire la ricezione con l'auto in marcia: nella più semplice espressione essi consistono in resistenze di smorzamento, in filtri di arresto e in condensatori di corto circuito per le AF. Occorre impedire il generarsi e specialmente il propagarsi delle perturbazioni provocate dal circuito di accensione. Per questo fine possono prendersi quattro ordini di provvedimenti:

a) disporre in serie su ogni circuito di candele e presso ogni candela stessa una resistenza di 10 ÷ 20.000 ohm, del tipo antinduttivo, oppure — meglio — una impedenza in filo di 200 ÷ 300 ohm, ma efficace per le correnti AF;

b) disporre una resistenza nel conduttore di centro del distributore dello spinterogeno (ordine di grandezza 20 ÷ 30.000 ohm);

c) bonificare con induttanze in serie e condensatori in derivazione il circuito di ingresso dell'alimentazione del ricevitore;

d) bonificare come in *c*) la dinamo, il tergicristallo e altri organi elettrici provvisti di motore e collettore.

Si suppone che il circuito alimentatore dell'apparecchio (motore-dinamo, vibratore, survoltore) sia già bonificato e filtrato, tenendo presente che, come per i ricevitori usuali, le cause dei disturbi locali fanno per-

venire i loro effetti al circuito di ingresso mediante due veicoli:

— l'aereo;

— le canalizzazioni dell'alimentazione.

Allo stesso modo le perturbazioni possono propagarsi per induzione (che è quanto dire per via aerea) o per convogliamento lungo i conduttori dell'impianto.

Sul nostro mercato sono in vendita accessori isolati e corredi completi, consistenti in resistenze, bobine di impedenza e condensatori appositamente allestiti per essere istallati negli impianti luce e ignizione da bonificare.

Interessante e pratica è la realizzazione di Marcucci consistente in una resistenza in custodia di plastico e munita di due terminali a vite mordente (autofilettanti) su cui si fissano i due estremi del cavo tagliato appunto per far posto alla resistenza. Ciò implica un procedimento semplice, intuitivo e particolarmente sicuro agli effetti della stabilità e continuità del collegamento elettrico.

Una trattazione più ampia di questo problema, che qui viene accennato di volo, appare nella prima parte di questo Manuale.

NORME GENERALI D'IMPIEGO DEI RADIORICEVITORI

La Casa ha pubblicato, ad uso degli utenti dei suoi apparecchi, le seguenti norme generali di impiego.

Messa in funzione. — Si dispongono le valvole nei loro rispettivi zoccoli, come indicato dalle apposite targhette.

Alle valvole provviste superiormente di cappellotto connettere i conduttori a mezzo dei clips già predisposti.

Mettere gli schermi facendo attenzione che siano ben fissati e aderenti alla base.

Porre le spinette (fusibile) del commutatore di tensione sul valore corrispondente a quello della rete o, in difetto, a un valore leggermente superiore.

Connettere l'aereo e possibilmente anche la terra. Assicurarsi che il cavo che va all'altoparlante sia nel suo zoccolo. Collegare la spina bipolare alla presa di corrente.

Accendere l'apparecchio che, dopo pochi secondi, è così pronto per la ricezione.

PROPAGAZIONE DELLE RADIOONDE

Una breve spiegazione sulla propagazione delle radio-onde e loro comportamento è pure data dalla Casa ad uso dei possessori dei suoi apparecchi. Eccone un compendio.

Durante il funzionamento, un aereo trasmittente irradia un'onda la quale segue la superficie della terra e viene chiamata onda diretta o terrestre, in parte viene irradiata nello spazio e prende nome in questo caso di onda spaziale od indiretta. La prima è sempre di scarsa intensità perchè viene assai presto assorbita dagli strati della crosta terrestre; la seconda viene pure essa assorbita dagli strati dell'atmosfera, che durante il giorno è resa jonizzata dai raggi del sole (teoria di Kenelly-Heavyside).

L'onda diretta ha un percorso di circa 200 ÷ 300 km che coincide in tal modo con la massima portata dei ricevitori durante il giorno.

L'atmosfera, resa jonizzata (conduttrice) durante il giorno, si comporta invece nella notte, come una superficie speculare per le radio-onde, le quali, riflesse verso la superficie terrestre, riescono a compiere percorsi molto lunghi (a volte più giri della Terra).

Quando non si ottiene nè la ricezione dell'onda diretta, nè quella indiretta il ricevitore può dirsi nella zona di silenzio (o d'ombra) per quella determinata emittente.

Il formarsi dello stato riflettente o di Heavyside ed il mutamento nella sua posizione geometrica, provoca notevoli variazioni nel percorso dell'onda spaziale, determinando — in particolari condizioni di sfasamento tra onda diretta e onda spaziale — l'affievolimento nella ricezione che può durare da qualche frazione di minuto secondo a qualche minuto primo, interrompendo in taluni casi completamente la ricezione; questo fenomeno è noto sotto il nome di evanescenza (fading).

Non è possibile dare una nota esatta di tutte le stazioni trasmittenti comprese nella gamma coperta dal ricevitore. Solo poche hanno elevata potenza, orario e programma stabile; queste sono quelle indicate sulla scala parlante e costituiscono il sicuro programma per l'ascolto su onda corta.

Tutte le altre stazioni hanno un carattere sperimentale ed un funzionamento saltuario. L'ascoltatore vorrà prendere nota dell'esatta lunghezza d'onda sulla quale ha potuto seguire la trasmissione.

Il selettore — non è mai detto abbastanza — dovrà essere manovrato con grande accuratezza tenendo presente che l'aumento considerevole della frequenza che si verifica nelle onde corte rende la sintonizzazione molto più delicata in questi campi di quanto non si verifichi per le onde medie.

In particolare le ore del pomeriggio avanzato e quelle della notte, sono quasi sempre le più favorevoli per l'ascolto delle onde corte. La ricezione è ottima durante tutte le stagioni dell'anno, con il grande vantaggio di essere quasi priva di disturbi atmosferici. Invece qualche volta è molestata da disturbi industriali, tranviari, telefonici, ed infine dai dispositivi di accensione delle automobili. In queste gamme d'onda il controllo automatico di sensibilità si dimostra efficace per i fading normali e non molto rapidi nella variazione, mentre per i fading selettivi il dispositivo si dimostra inefficace.

Questo secondo tipo di evanescenza si rivela durante la ricezione, con una progressiva distorsione pure restando costante il volume di suono. Non si ritocchi la sintonia: non c'è che attendere il ritorno alle condizioni normali.

Durante la ricerca della stazione, operare, a volume ridotto, sintonizzare perfettamente, ed aumentare poscia il volume sino a raggiungere l'intensità desiderata.

Ricezione e radiodisturbi. — Si notano talvolta, nell'audizione radiofonica, dei rumori estranei più o meno intensi e conosciuti sotto il nome generico di disturbi, che variano da località a località. Il modo di manifestarsi di questi disturbi, è di solito sotto forma di complesse crepitazioni di durata e di timbro irregolari. Sono perturbazioni provocate dalle moltissime applicazioni elettriche, od originate da fenomeni radio-elettrici atmosferici (quali per es. i temporali estivi).

Quando in un apparato, in un dispositivo, in un circuito elettrico vengono prodotte una o più scintille, anche di lieve entità, si irradia all'intorno una serie di perturbazioni radio-elettriche che vanno a raggiungere anche i radioricevitori situati nelle vicinanze: buona parte di queste radiazioni va in dispersione al suolo o va a convogliarsi nelle reti di distribuzione dell'energia elettrica raggiungendo anche per questa strada i radioricevitori. Generalmente le sorgenti di questi disturbi sono costituite da motori elettrici, apparecchi per radioterapia, accessori, insegne al neon, ecc.

Una parte dei disturbi si propaga nello spazio sotto forma di radioonde e può raggiungere l'antenna dell'apparecchio ricevente. Se l'antenna è installata sopra l'edificio e quindi in posizione elevata e libera, può difficilmente venir raggiunta dai disturbi locali. La discesa d'antenna può invece, passando vicino all'edificio, più facilmente raccogliere queste radioonde perturbatrici. È per questo che si deve schermarla.

Una parte dei disturbi può venire captata dagli stessi organi dell'apparecchio radio, se la loro schermatura non è accurata e comunque non risulta sufficiente.

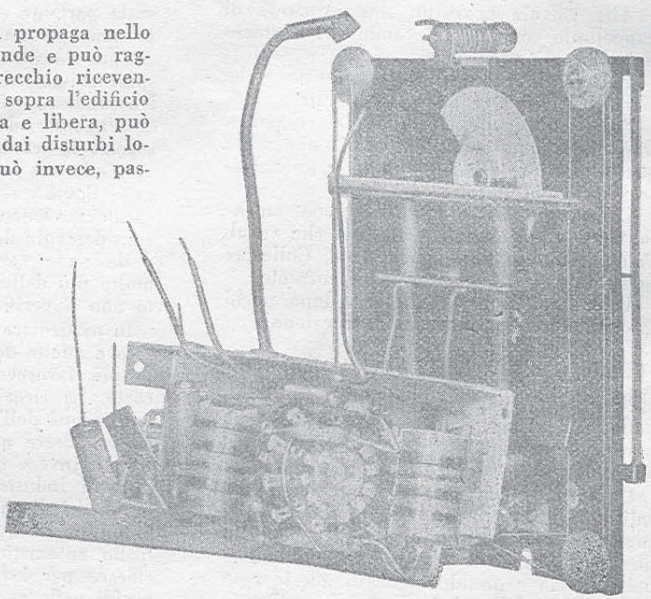
Infine una quantità cospicua di disturbi potrebbe pervenire all'apparecchio attraverso la rete di alimentazione, sia direttamente e sia indirettamente. Per questo, nelle zone particolarmente disturbate, occorre provvedere con silenziatori opportunamente disposti nell'impianto. La quasi totalità degli apparecchi della Casa adotta un dispositivo di filtro all'entrata del cordone di alimentazione, costituito da due condensatori di fuga collegati a massa e a ciascun conduttore del predetto cordone.

GARANZIA

I ricevitori della Casa sono progettati e realizzati secondo le norme speciali di sicurezza del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.). Ciò può riferirsi, oltre che alla incolumità degli utenti inesperti, alla bontà dei materiali impiegati.

Le garanzie sulle valvole sono quelle stesse che concedono le relative fabbriche.

La Casa non applica la garanzia d'uso sugli apparecchi manomessi senza autorizzazione.



Il gruppo AF a induttori variabili, sistema dott. Recla. Vista posteriore.

IL GRUPPO AF A INDUTTORI VARIABILI

Questo gruppo AF di costruzione Allocchio, Bacchini & C. è stato già impiegato su varie migliaia di apparecchi «526» e «536» fabbricati e venduti dalla stessa Casa o dalla sua Commissionaria. E' interessante perciò una descrizione agli effetti della sua messa a punto. Alle illustrazioni fotografiche è stato aggiunto un particolareggiato disegno del complesso visto da sotto.

La progettazione di questo gruppo è dovuta al Dott. A. Recla (*).

Le particolarità generiche sono:

— Semplicità di costruzione e di montaggio;

— Ricezione su sei gamme d'onda (con commutatore di gamma a doppia contattiera):

$OM_1 = 200 \div 350$ m;
$OM_2 = 350 \div 570$ m;
OC = 25 - 31 - 41 - 49 m;

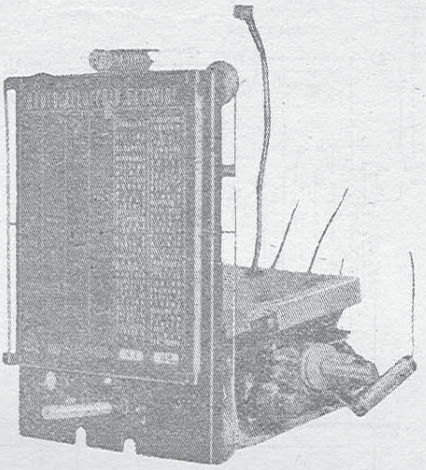
— Facilità di impiego e di regolazione.

Il disegno oltre che chiarire il dislocamento dei vari elementi, illustra anche la consistenza di essi, mettendo in evidenza che i compensatori di aereo e dell'oscillatore (sezione OC) sono di speciale costruzione in aria; i compensatori aereo e osc. per OM sono a mica, e i padding per OM a induttori regolabili a vite sul nucleo.

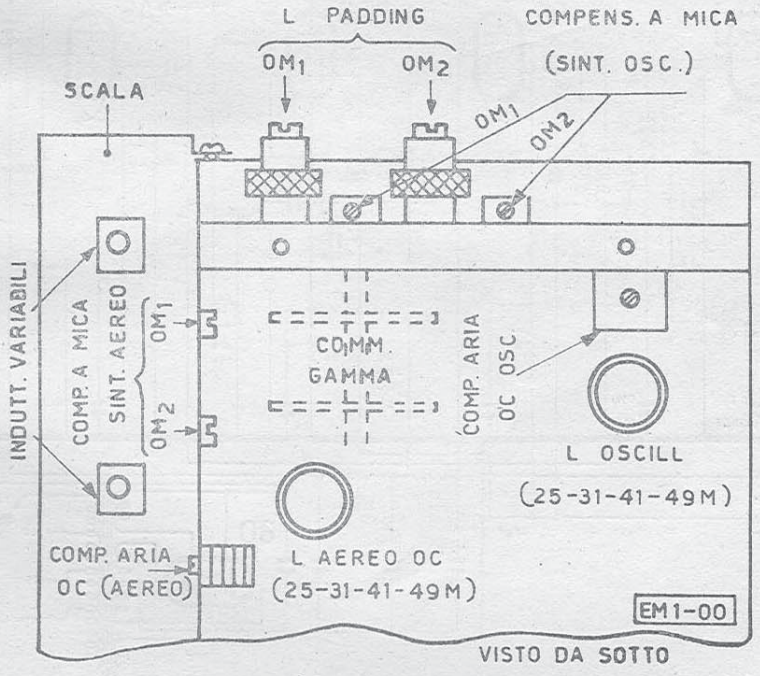
Il tutto è di facile reperimento, con l'aiuto del disegno.

Sono riprodotte anche due fotografie di questo gruppo completo di scala.

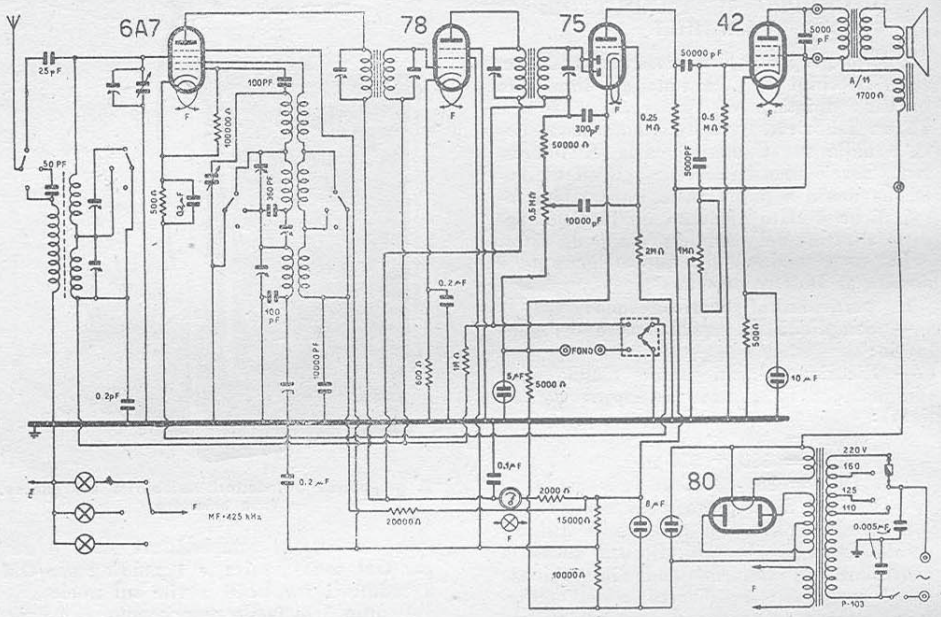
(*) Autore del noto libro *Strumenti elettrici di misura*, II Ed. presso Radio Industria.



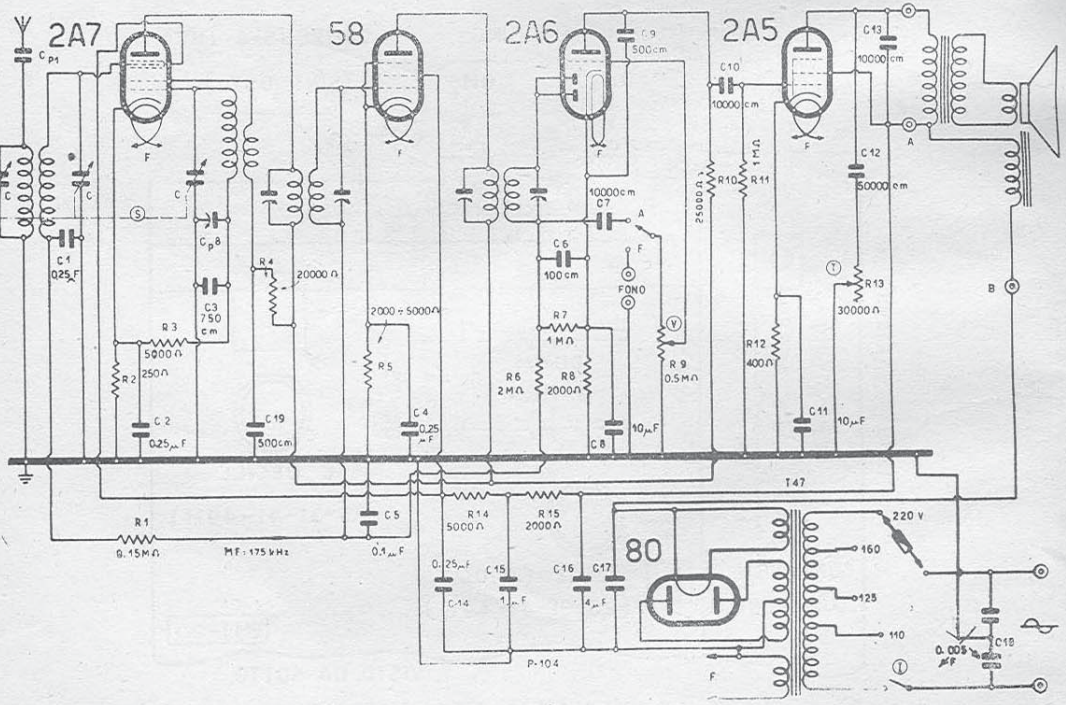
Il gruppo AF a induttori variabili a sei gamme. Vista anteriore.



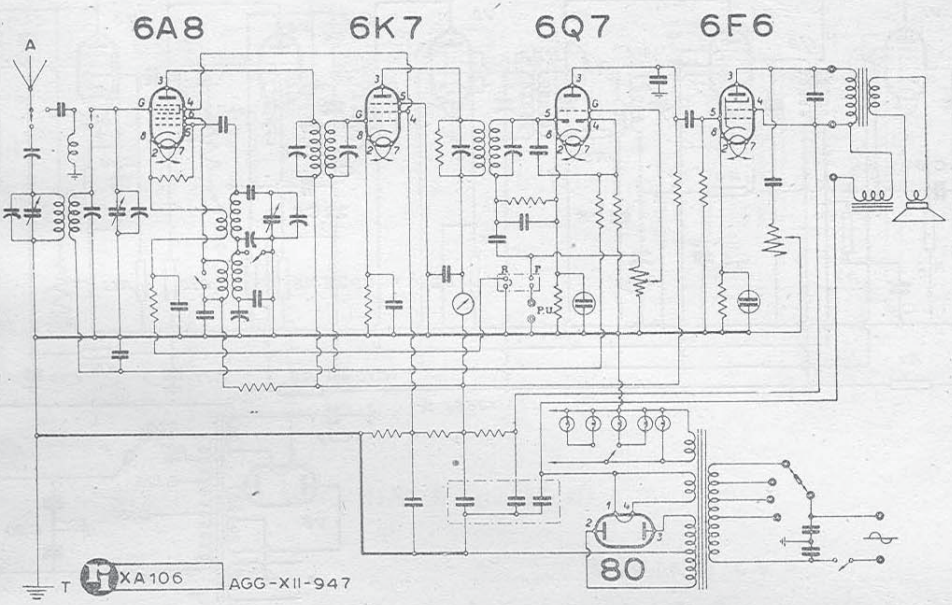
Una pianta del gruppo AF a induttori variabili con il dislocamento degli organi di regolazione e messa in passo.



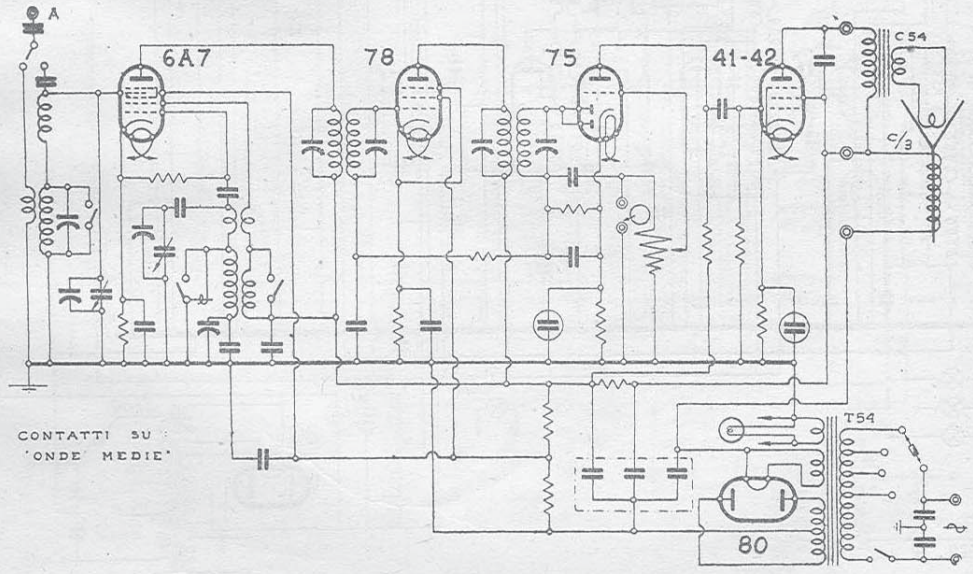
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 51 F. »



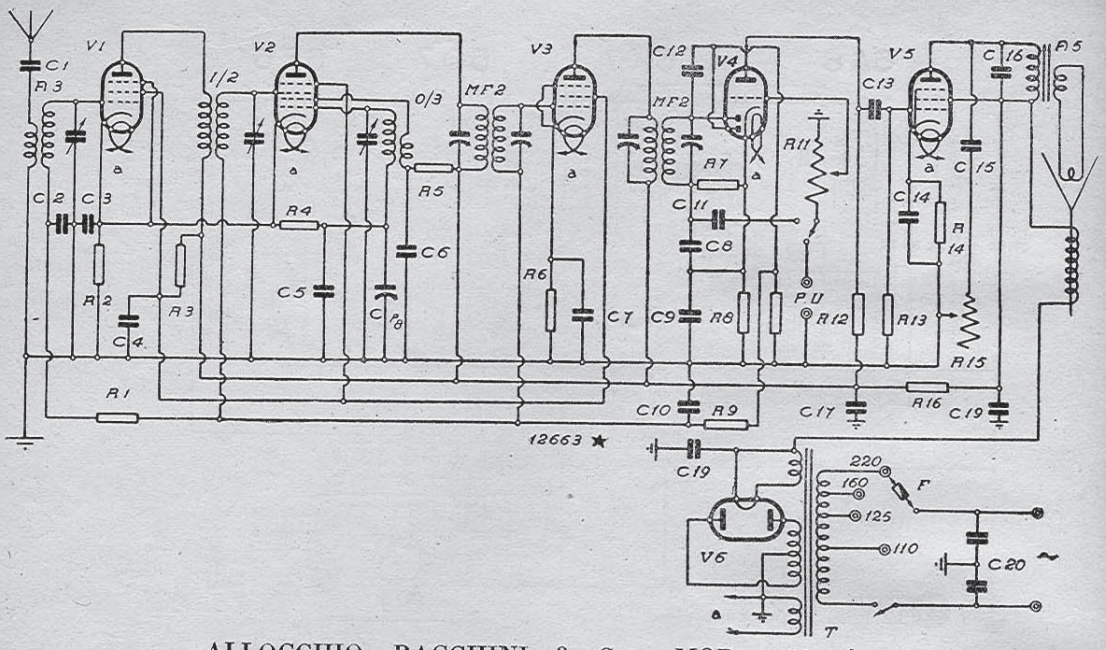
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 53 c.a. »



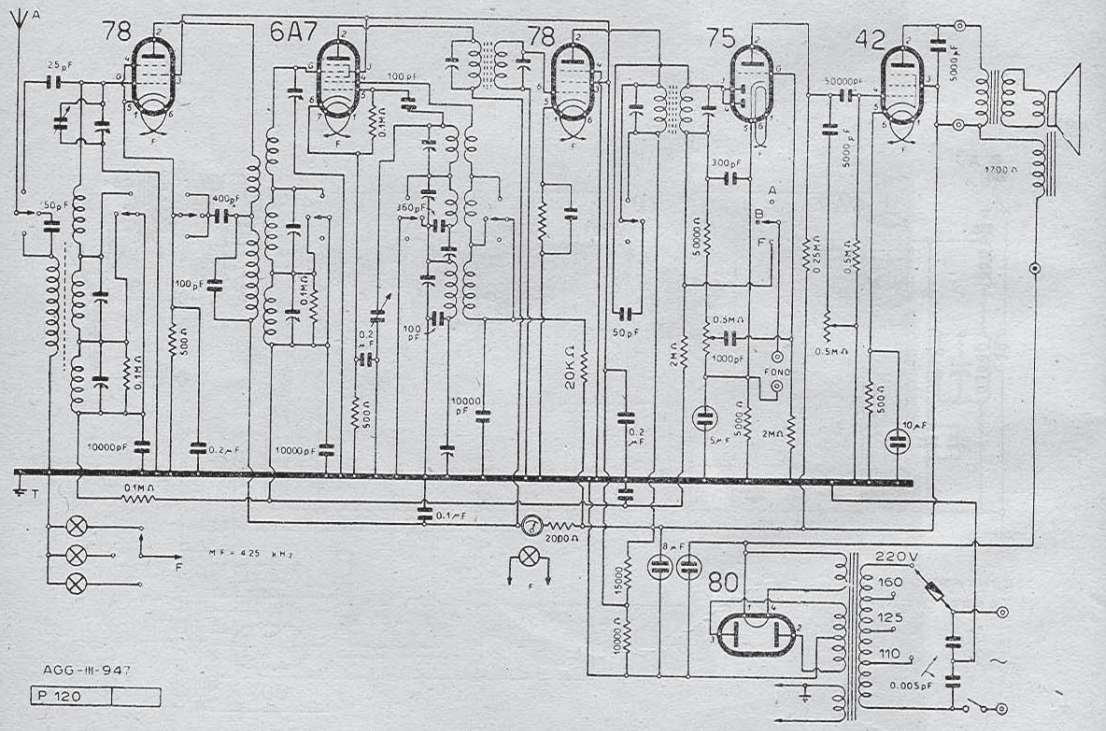
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 55 »



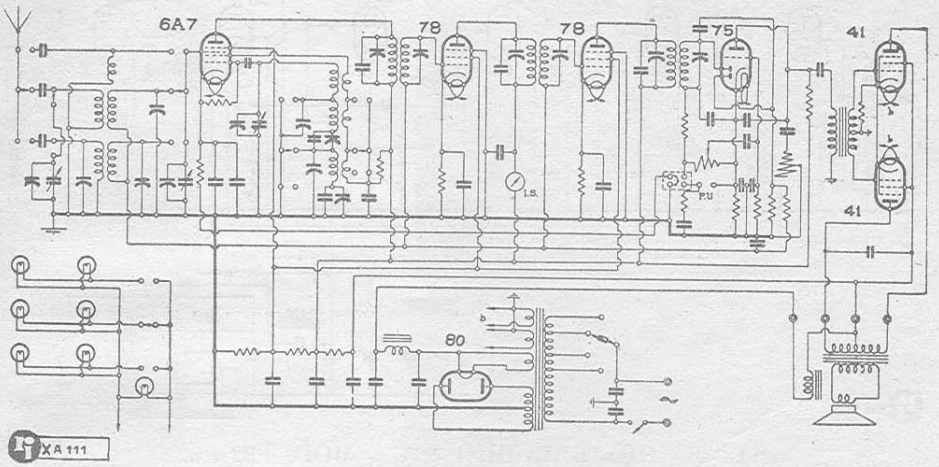
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 56 CM »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 62 c.a. »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 64 F. »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MODD. « 75 », «751 »

MOD. « 62 c.a. »

(1-8) Le valvole impiegate sul « 62 c.a. » e non indicate nello schema sono:

V_1,V_3-58; V_2-2A7; V_4-75; V_5-2A5; V_6-80.

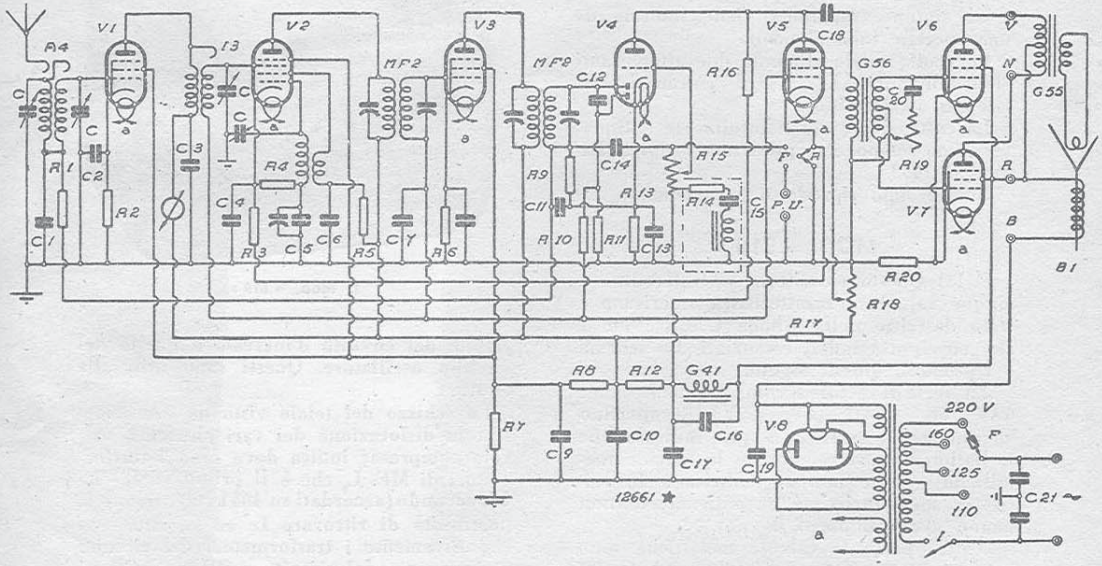
Si tratta di tubi a caratteristica americana di tipo non più recente. Anche l'apparecchio ha una certa anzianità e appare nella lista di proscrizione della ditta.

MOD. « 81 c.a. »

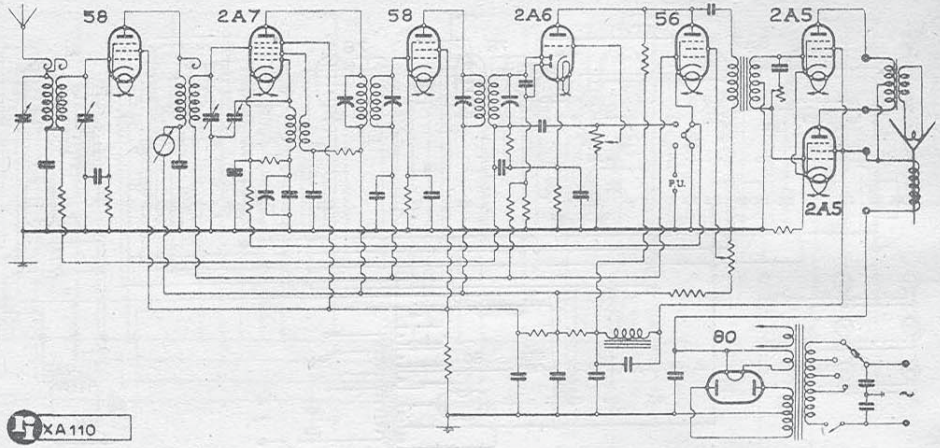
(1-09) Le valvole impiegate nel modello « 81 c.a. » e non indicate nel disegno sono:

V_1,V_3-58; V_2-2A7; V_4-2A6; V_5-57; V_6,V_7-2A5; V_8-80.

Questi tubi non sono recenti come del resto è la costruzione dell'apparecchio. Infatti anche questo è stato compreso nella lista modelli vecchi indicati dalla ditta stessa.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 81 c. a. »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 82 c.a. »

MOD. « 101 c.a. »

(1-2) Il ricevitore « 101 c.a. » è uno dei più anziani e caratteristici apparecchi della Casa. È un supereterodina per onde medie con: uno stadio preamplificatore in AF; un sovrappositore alimentato da oscillatore separato per il cambiamento di frequenza; due stadi di amplificazione per la frequenza intermedia; un doppio diodo-triodo per la rivelazione, il CAV e la BF; un triodo prefinale; una coppia di triodi di potenza quali finali in push-pull; un doppio diodo rettificatore per l'alimentazione.

La sintonia raggiunta viene indicata da uno speciale tubo al neon.

Lo stadio finale alimenta due altoparlanti elettrodinamici (A/7 e S/3) entrambi eccitati dall'apparecchio.

La costruzione, ora naturalmente antiquata, a suo tempo era apprezzata e tipica. Risale al 1933.

Non è stato riprodotto lo schema.

MOD. « 510 »

(1-13) Questo ricevitore supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana è stato descritto nella scheda C.M.R. 10 n. 1 che ne riporta i dati essenziali. Lo schema è riprodotto qui di seguito.

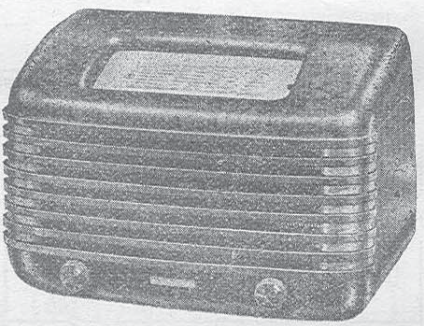
La serie di valvole si compone come segue: 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3. È superfluo aggiungere il suffisso G per indicare che il bulbo è in vetro, perchè le valvole metalliche — che non si fabbricano in Italia — sono rarissime e praticamente non hanno avuto impiego da noi.

D'altra parte le valvole metalliche sono perfettamente intercambiabili con i tipi « G ».

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Sul « 510 » vengono forniti tre disegni esplicativi che possono essere utili al servizio.

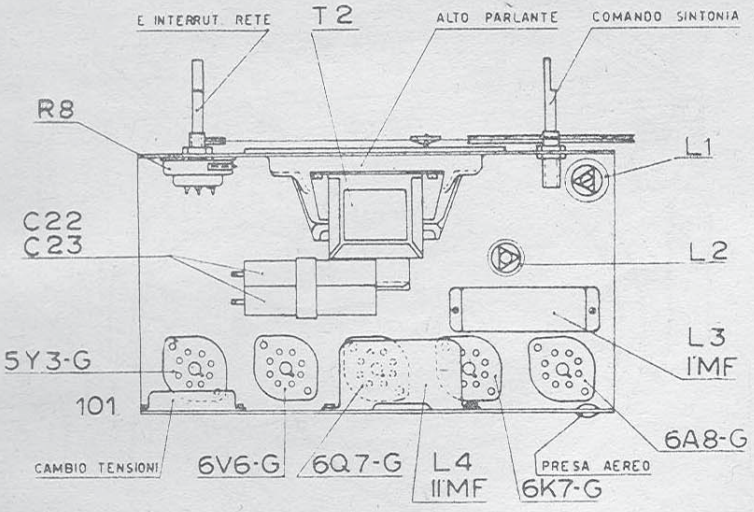
Dal primo prospetto si possono trarre le indicazioni del dislocamento dei comandi, della posizione della scala e del relativo sistema di spostamento dell'indice. Si vede qual'è il compensatore del condensatore va-



Il mod. « 510 ».

riabile del circuito d'ingresso e quello del circuito oscillatore. Questi sono utili alla taratura.

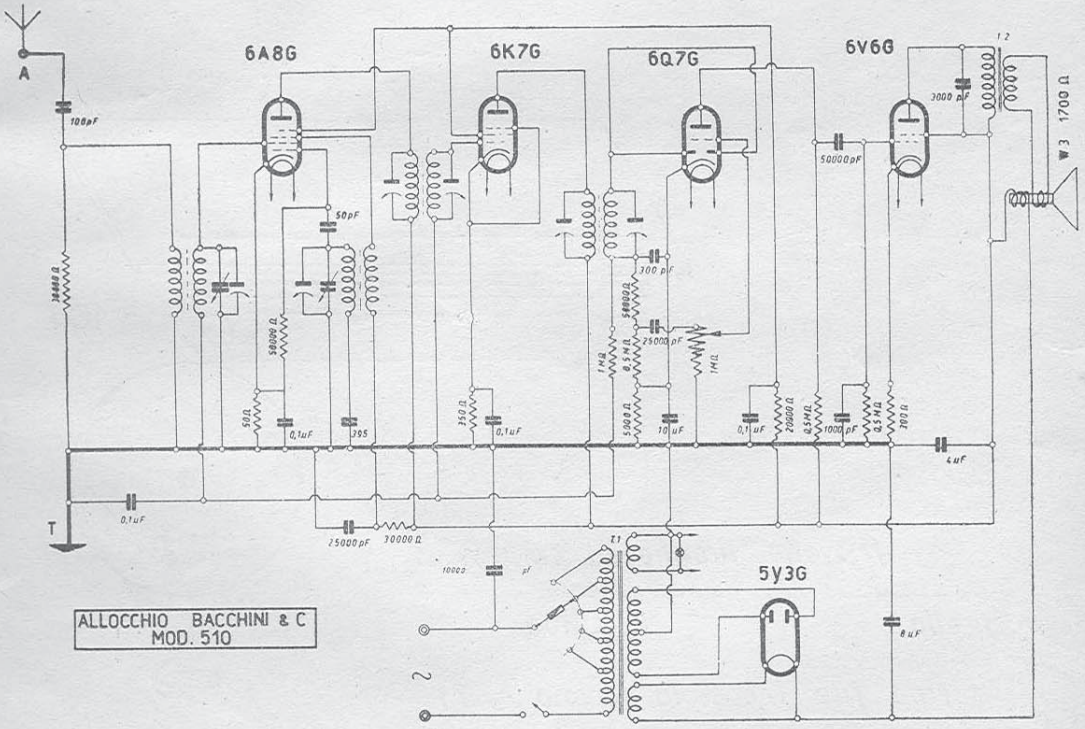
Lo schizzo del telaio visto da sopra mostra la dislocazione dei vari elementi, valvole comprese; indica dove sono i trasformatori di MF. L_3 che è il primo ed L_4 che è il secondo (accordati su 465 kHz) offrono la possibilità di ritrovare L_1 ed L_2 che sono rispettivamente i trasformatori del circuito di ingresso e del circuito oscillatore. Questi trasformatori sono provvisti di nucleo ferro-



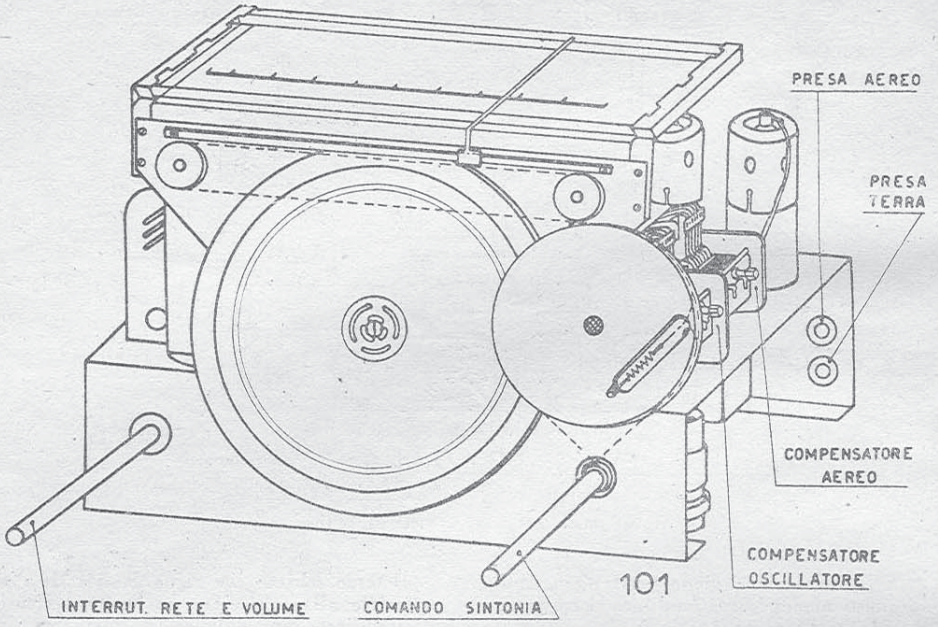
Il telaio del « 510 ». Visto da sotto.

so e la regolazione viene praticata agendo su questi nuclei la cui fenditura si trova tra il sistema di comando della sintonia e il primo trasformatore di MF.

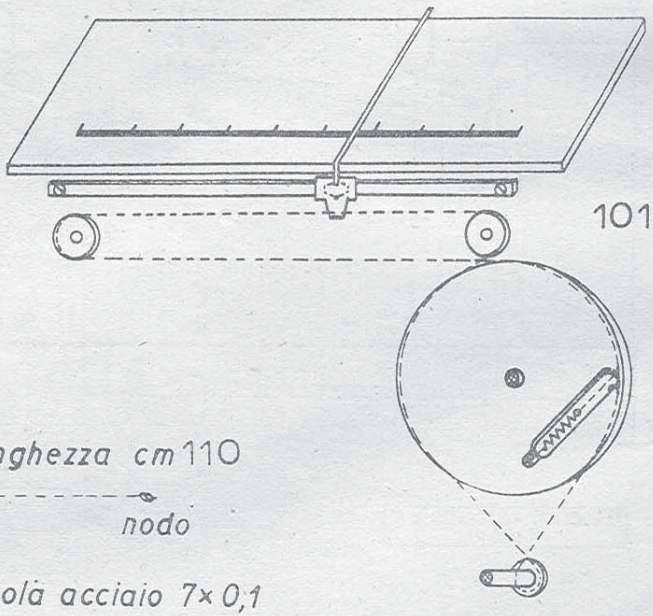
Il terzo schizzo che riguarda il « 510 » si riferisce alla funicella per lo spostamento dell'indice, indicandone la lunghezza, il tipo di trecciola, ecc.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 510 »



Vista prospettica del « 510 » con la disposizione dei compensatori.

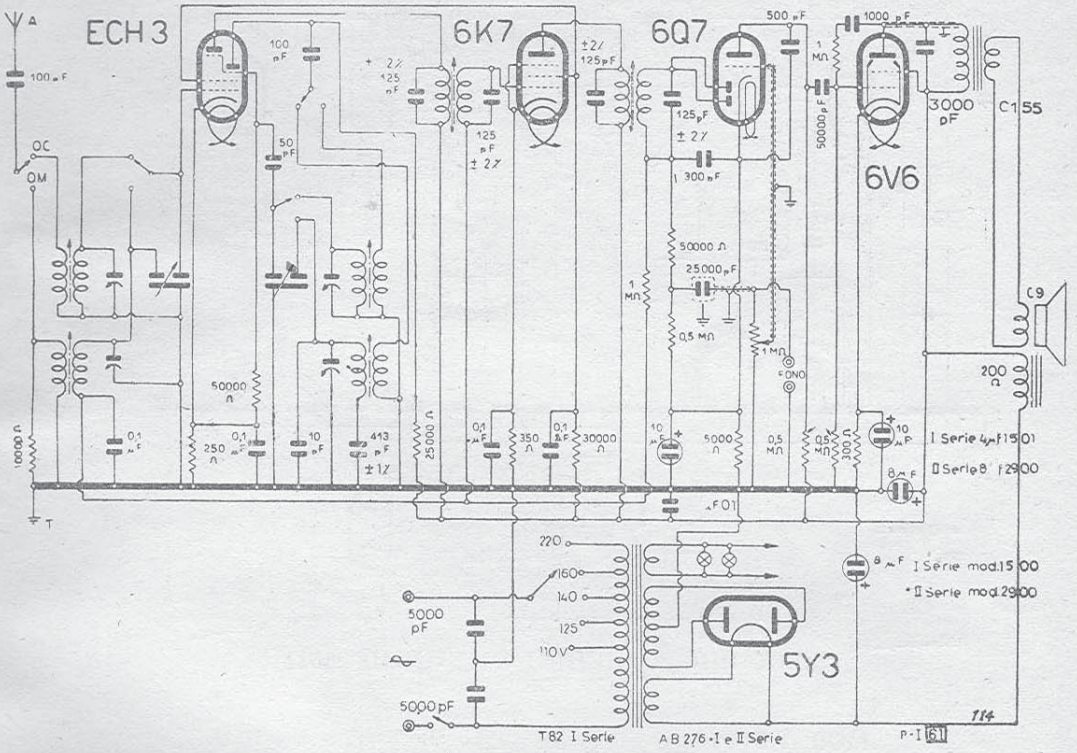


frizione lunghezza cm 110

occhiello *nodo*

tipo filo trecciola acciaio 7×0,1

Qui sotto: schema della disposizione della funicella di comando dell'indice.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 511 »

MOD. « 511-A »

(144). Il ricevitore venduto sotto questo nome probabilmente non è di fabbricazione Allocchio, Bacchini & C. Lo schema, più che essere assimilato al « 511 » di questa casa, dovrebbe semmai essere riferito al « 510 » che ha come il « 511 A » una gamma d'onda e impiega le medesime valvole riceventi (la raddrizzatrice cambia poichè invece di una 5Y3 ha una 35Z4). in modo che per l'alimentazione usa un autotrasformatore.

Tener presente che l'uso della 35Z4, monoplacca a riscaldamento indiretto, porta qualche modifica nel circuito di alimentazione, tanto più, come s'è detto, che viene impiegato un autotrasformatore.

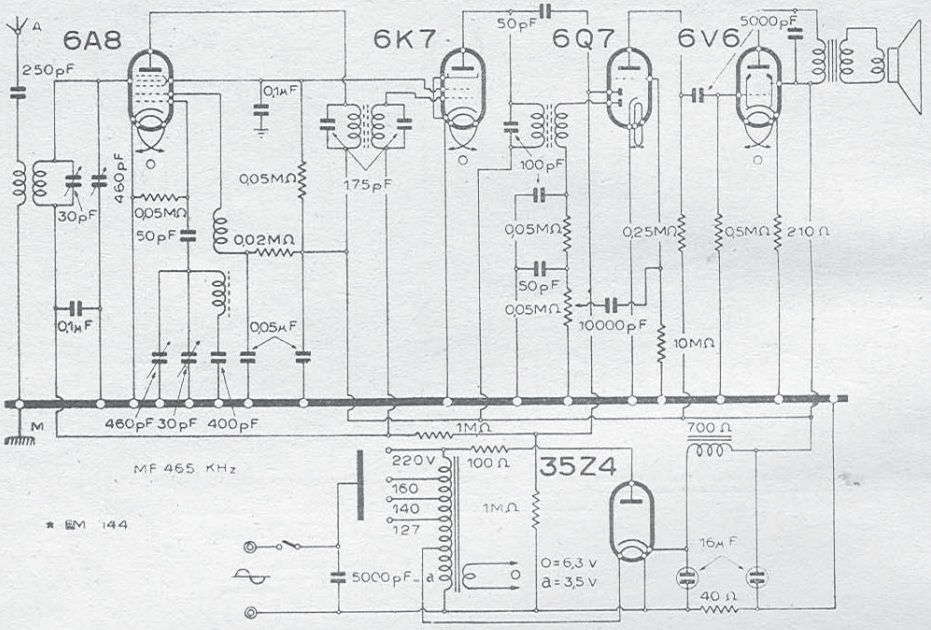
Un criterio da tener presente è quello che riguarda la presa di terra che va abolita oppure fatta attraverso un condensatore dell'ordine dei 1000 pF.

In caso di necessità si può prendere qualche dato dalla scheda n. 300 in cui è descritto il « Tesoro II » della Watt Radio che assomiglia molto a questo apparecchio, notando tuttavia che il Watt ha una raddrizzatrice diversa 6X5 (biplacca a riscaldamento indiretto) che può essere alimentata, quanto ad accensione, con lo stesso avvolgimento delle valvole riceventi. L'apparecchio Watt inoltre ha una gamma in più.

Provvedetevi del Prontuario tascabile con tutti i disegni dei collegamenti allo zoccolo di tutti i tipi americani R. C. A. - Sylvania - Fivre.

L. 120 franco di porto

Richiedetelo a "Radio Industria„ Milano VII



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 511 A »

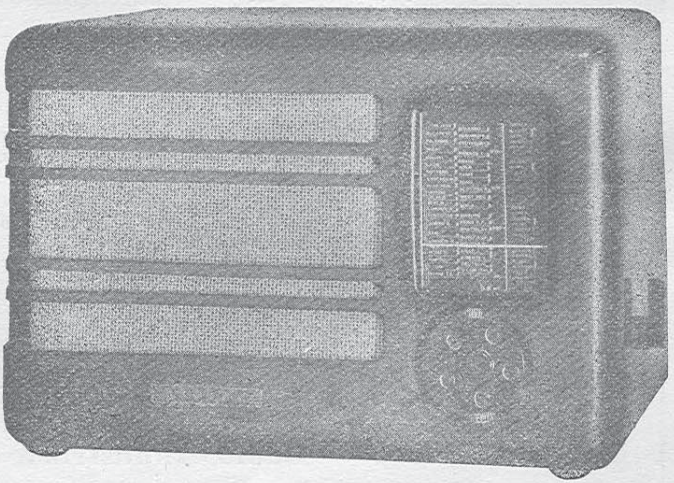
MOD. « 514 »

(1-41). È un cinque valvole supereterodina con la nota serie americana di tubi octal in vetro comprendente la 6A8 come convertitrice; la 6K7 amplificatrice di MF: la 6Q7 rivelatrice, CAV e amplificatrice di BF; la 6V6 come finale; con la AZ1 europea come raddrizzatrice.

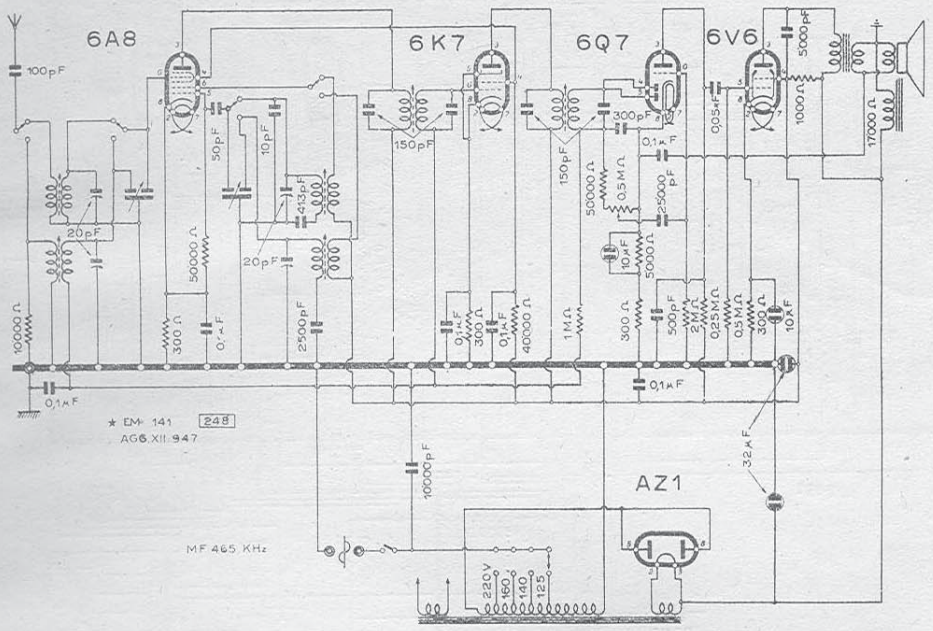
La MF è tarata su 465 kHz.

Da notare è il tipo di circuito di alimentazione che prevede l'impiego di un autotrasformatore. La valvola ha le due placche in corto circuito in rapporto alle esigenze schematiche del complesso.

Come per tutti gli apparecchi realizzati con autotrasformatore, occorre evitare di collegare la massa dello chassis a terra



Il mod. « 514 ».



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 514 »

franca. Se si crede, si effettui tale collegamento — del resto non necessario — attraverso un condensatore di un migliaio di pF.

L'altoparlante, mod. C. 10, ha l'eccitazione in derivazione tra il massimo positivo e la massa. Il valore ohmico dell'avvolgimento è di 17.000 Ω.

Per un eventuale riferimento al collegamento agli zoccoli si ricorra al « *Prontuario zoccoli delle Valvole Americane riceventi* », Ed. *Radio Industria*. In esso si troveranno esaurienti indicazioni per tutte le valvole e tabelle di ragguaglio compilate con cura minuziosa.

MOD. « 519 »

(1-28). Assomiglia al « 524 » e al « 511 ».

Rispetto a entrambi varia per la soppressione di: una resistenza di freno sulle OM disposta sull'antenna; reazione negativa in BF; un condensatore elettrolitico in derivazione sull'anodo oscillatore della convertitrice; la presa fonografica;

varia sul « 511 » per l'impiego della 6A8 (anzichè ECH3) come convertitrice;

varia insieme su entrambi per l'impiego di una 6K6 come finale, anzichè la 6V6.

Si noti un errore nel disegno dello schema: il circuito di griglia del trasformatore AF sez. onde corte, va collegato a terra, cosa, che per una svista, non è stata fatta.

MOD. « 520 »

(1-15) È un ricevitore supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana ed europea in una serie così combinata: ECH3 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3. L'apparecchio è descritto dalla scheda C.M.R. 10 n. 2 e lo schema è riportato anche in questa edizione. Con questo chassis è montato un soprammobile « S » e un radiofonografo « F ».

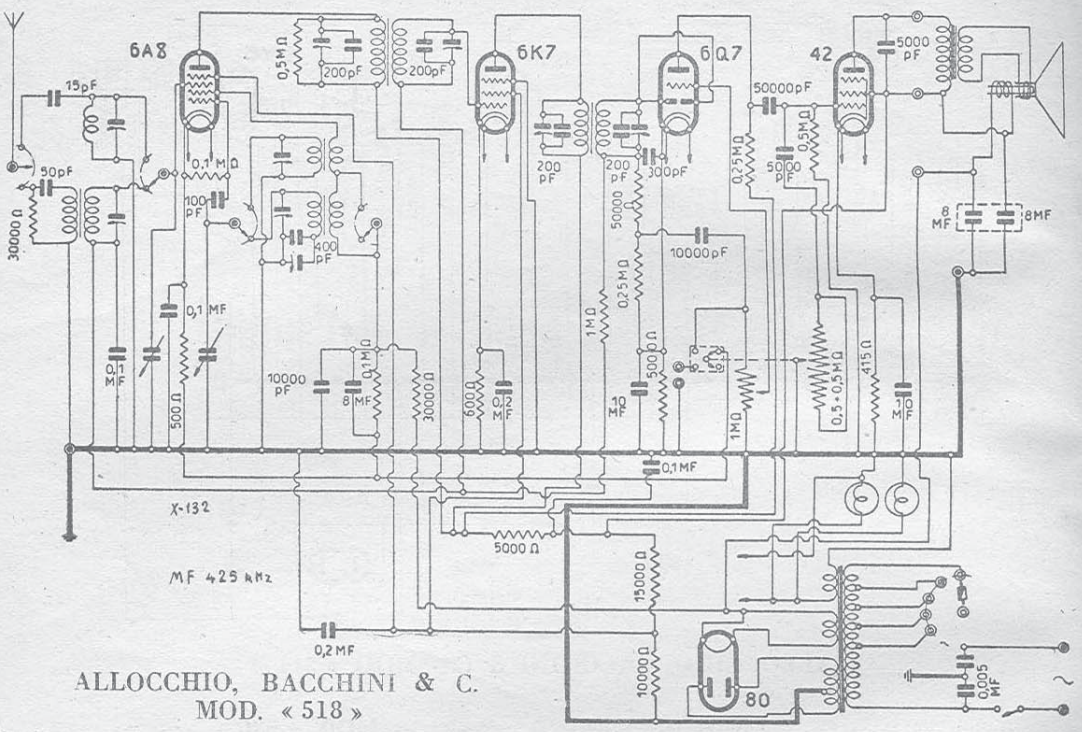
Per l'illuminazione del quadrante sono impiegate cinque lampadine delle quali due fisse e tre commutabili per l'indicazione del cambiamento di gamma.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Le prime due figure sono state disegnate con la finalità precipua di indicare al riparatore la posizione dei vari compensatori e nuclei per la messa in passo di questo ricevitore a tre gamme e a cambiamento di frequenza. Tra gli elementi da regolare non si dimentichi il « filtro immagine » in entrata. Si tara sullo stesso valore della MF.

Non si dimentichi che mentre per le altre tarature si cerca di ottenere il massimo di uscita, per quella del filtro la regolazione va fatta per ottenere il minimo (oscillatore all'ingresso).

I compensatori hanno tutti una specifica funzione in quanto a ogni gamma (OM - OC - OCC) corrisponde una serie di bobine con i relativi sistemi di taratura.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C.
MOD. « 518 »

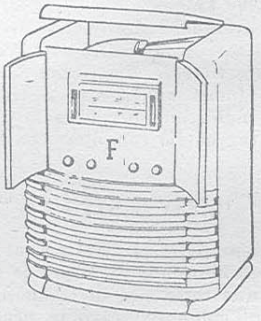
La terza figura mostra la disposizione dei vari componenti sul telaio, ed indica i vari comandi: V_1 = ECH3; V_2 = 6K7; V_3 = 6Q7; V_4 = 6V6; V_5 = 5Y3; T_1 trasformatore di alimentazione.

La quarta figura costituisce un piano (visto dall'alto) dei vari componenti del ricevitore agli effetti della taratura. Si han-

Il mod. « 520 » soprammobile.

no in proposito le specifiche indicazioni che trovano riscontro con quelle delle prime due figure. Per indicazioni non chiare si tenga presente che C_{28} e C_{29} sono i condensatori di filtro per l'eliminazione dei disturbi all'ingresso dell'alimentazione, R_{15} è il potenziometro per la regolazione del volume. Il « filtro » è quello d'immagine dell'aereo di cui si è già detto in precedenza. Quanto alla disposizione delle MF e sui punti in cui si deve agire per la taratura a 465 kHz sono dati elementi esaurienti dal disegno.

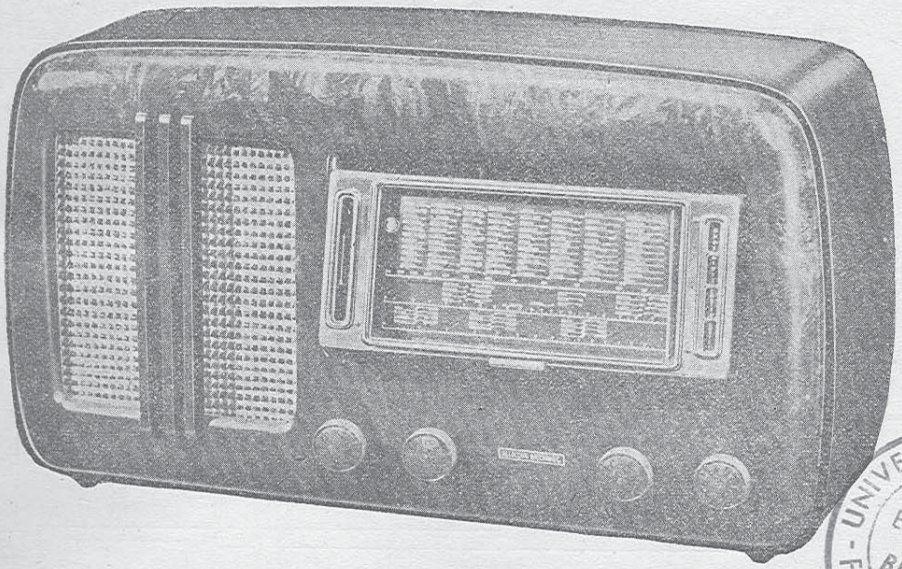
La quinta figura dà una chiara, sebbene schematica, visione del montaggio del filo di comando e della cordicella porta indice



Il mod. « 520 » radio fonografo.

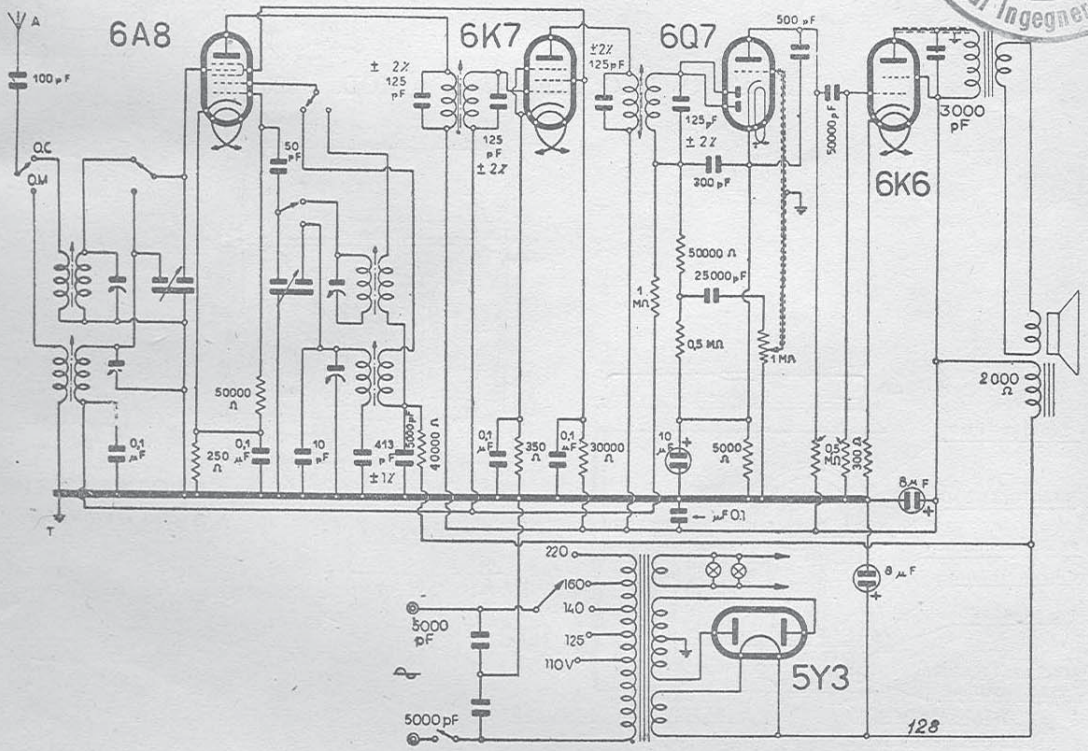
di questo modello. Sono date indicazioni circa il tipo e la lunghezza della trecciola dei due diversi sistemi meccanici di trazione.

In caso di necessità il tubo convertitore triodo-exodo ECH3 può essere vantaggiosamente cambiato con un triodo-eptodo ECH4. Si faccia attenzione ai diversi collegamenti dei due tubi per operare la lieve modifica nel circuito.

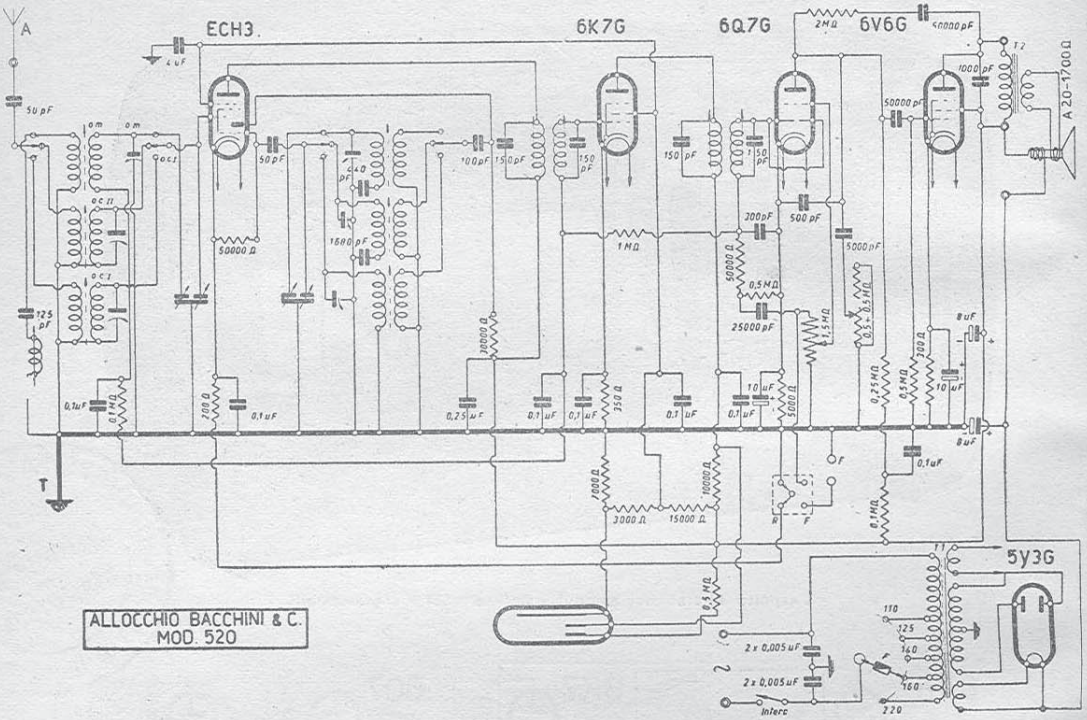


L'aspetto esterno dei modelli « 521 » e « 531 » soprammobili.

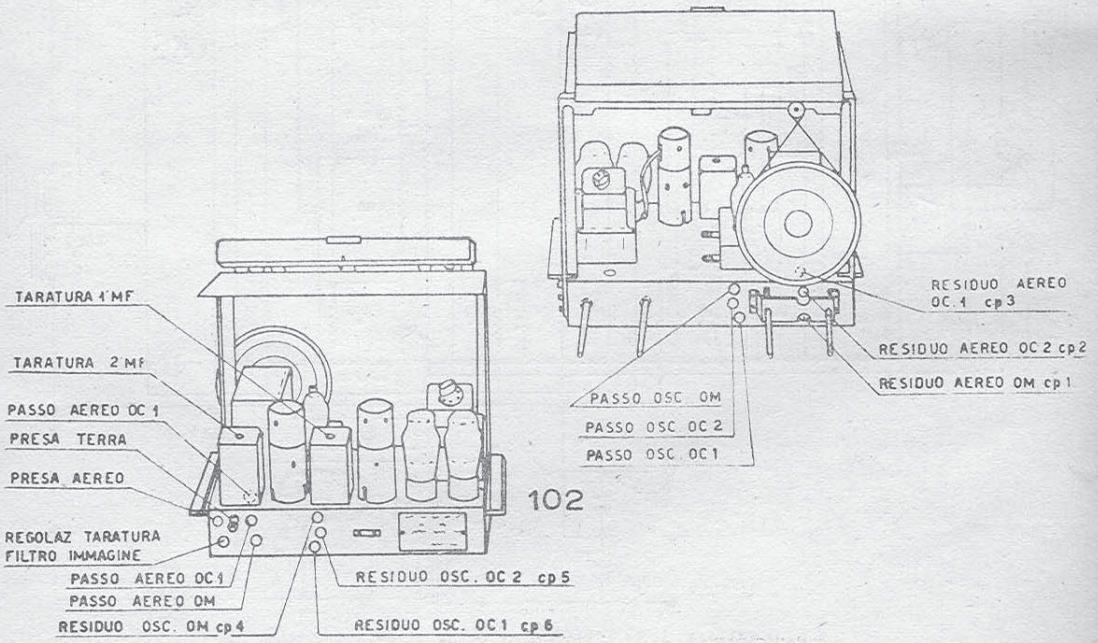
UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria



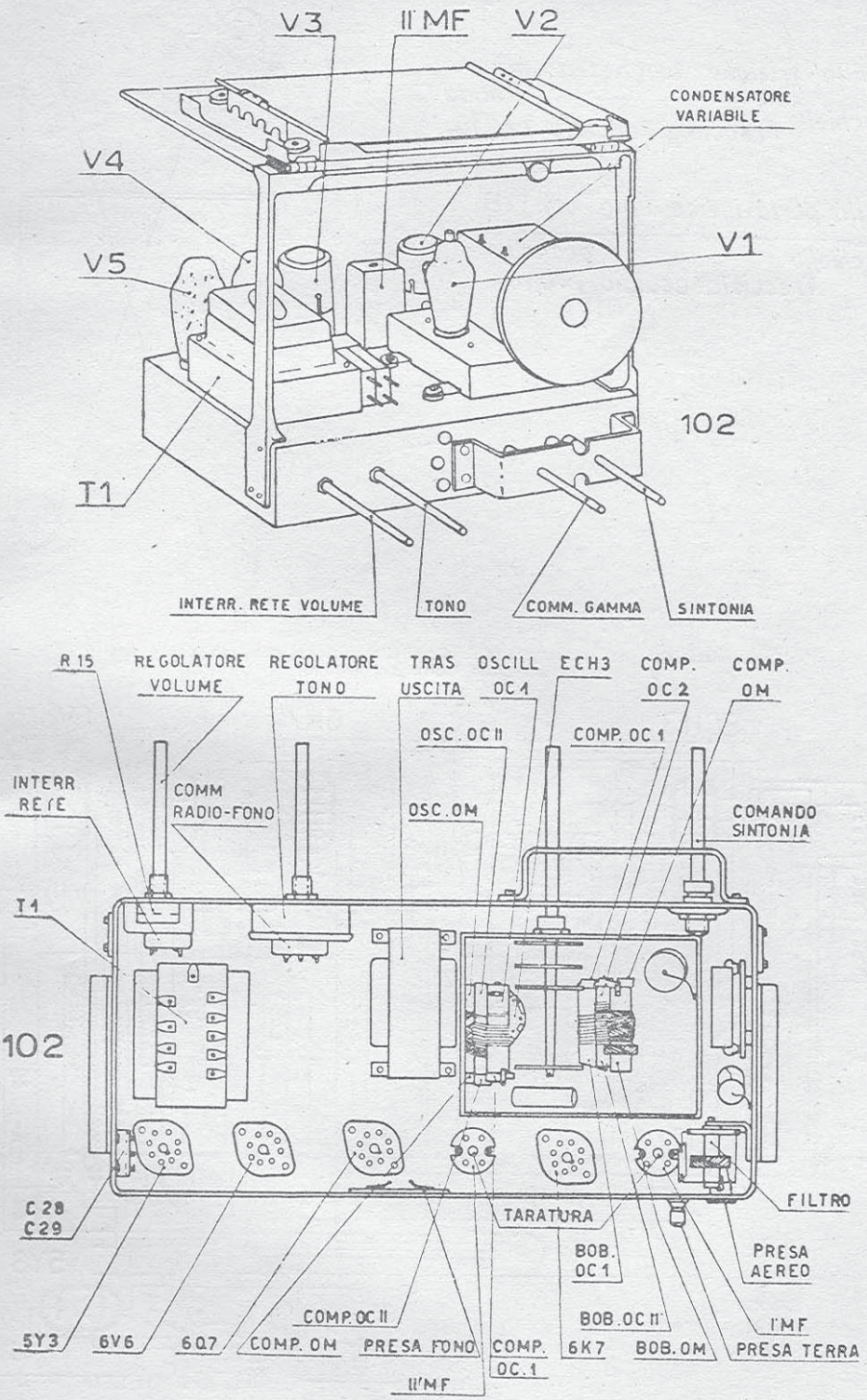
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 519 »



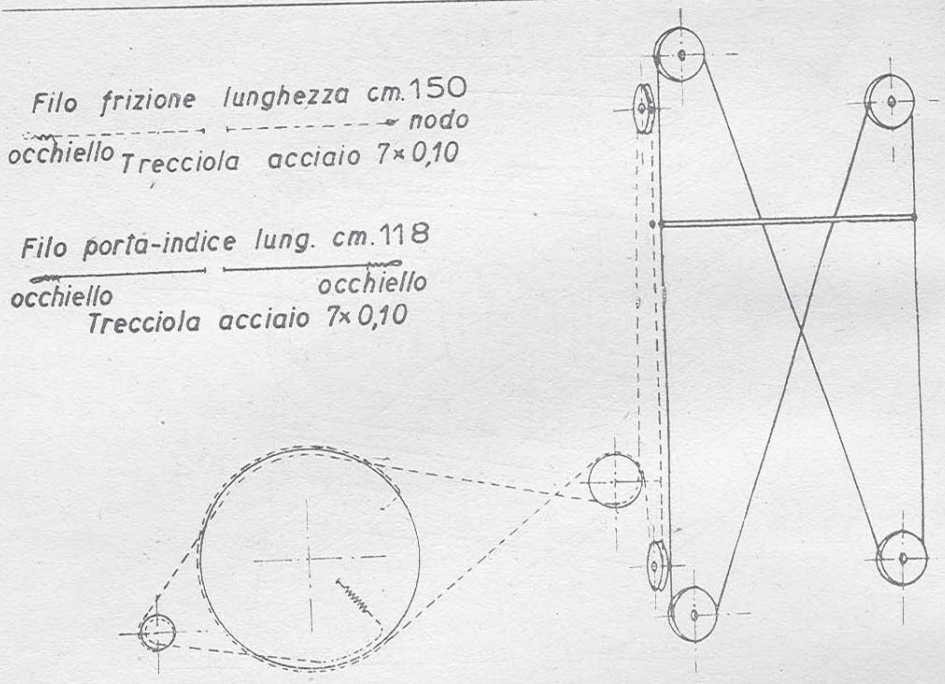
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 520 »



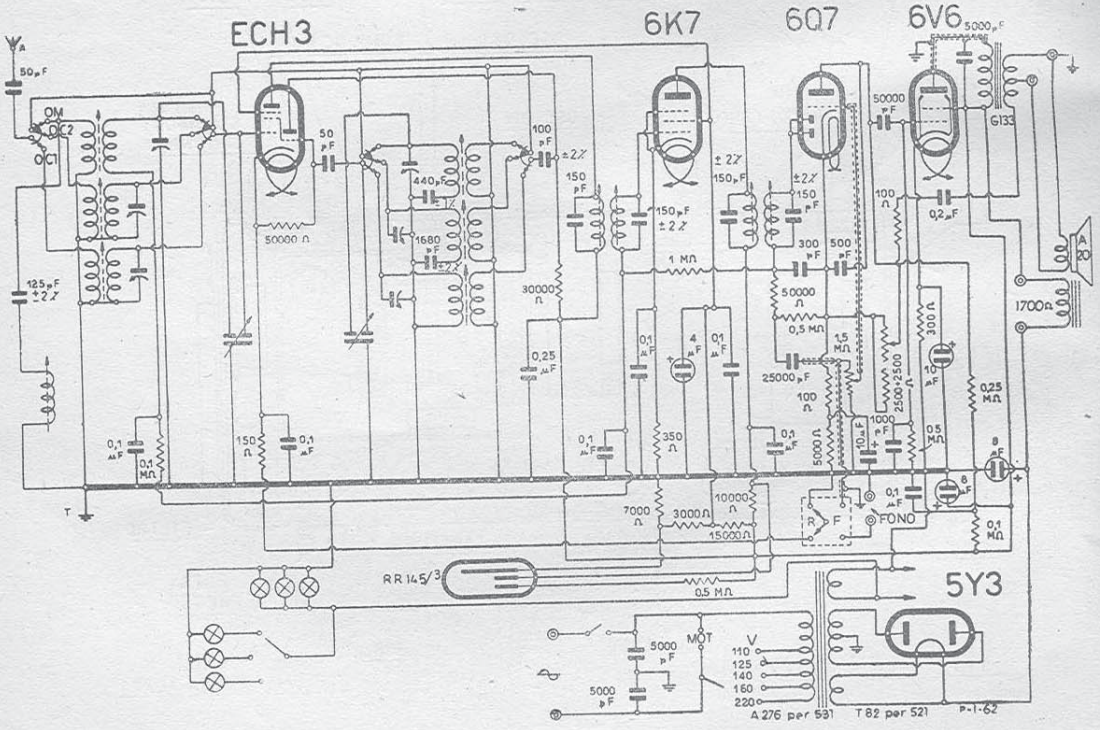
Disposizione dei compensatori per la taratura sull'AF e la MF del « 520 ».



Prospetto e pianta del « 520 »



Schematizzazione del montaggio del filo della frizione comando condensatori e del porta indice nel « 520 ».



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MODD. « 521 », « 531 », « 534 »

MOD. « 521 »

(1-16). Con il medesimo schema del « 521 », riprodotto in queste pagine e ampiamente descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 62, sono stati realizzati anche i modelli « 531 » e « 534 ».

Trattasi di un cinque valvole a tre gamme d'onda di cui lo schema fornisce tutte le indicazioni necessarie al « *Radio Service* ». Si completano aggiungendo il valore della MF che è di 465 kHz. Tale è anche il valore su cui va regolato il filtro immagine posto sul circuito d'ingresso. La regolazione va fatta, com'è noto, con generatore all'ingresso e segnale minimo all'uscita.

Lo schema comporta un indicatore di sintonia costituito da un apposito tubo al neon, alloggiato in una fiancata laterale della scala. L'illuminazione della scala (del tipo a leggio inclinabile) si effettua con tre lampadine fisse e tre comandate dal commutatore di gamma; tutte disposte sul circuito secondario di accensione.

MOD. « 524 »

(1-42). Questo schema che ha alcune parentele con il « 519 » e il « 511 » e ha delle strette analogie con il « 514 ». differisce solo nel circuito di alimentazione. Il « 524 » ha un vero e proprio trasformatore con una 5Y3, mentre il « 514 » ha un autotrasformatore con una AZ1.

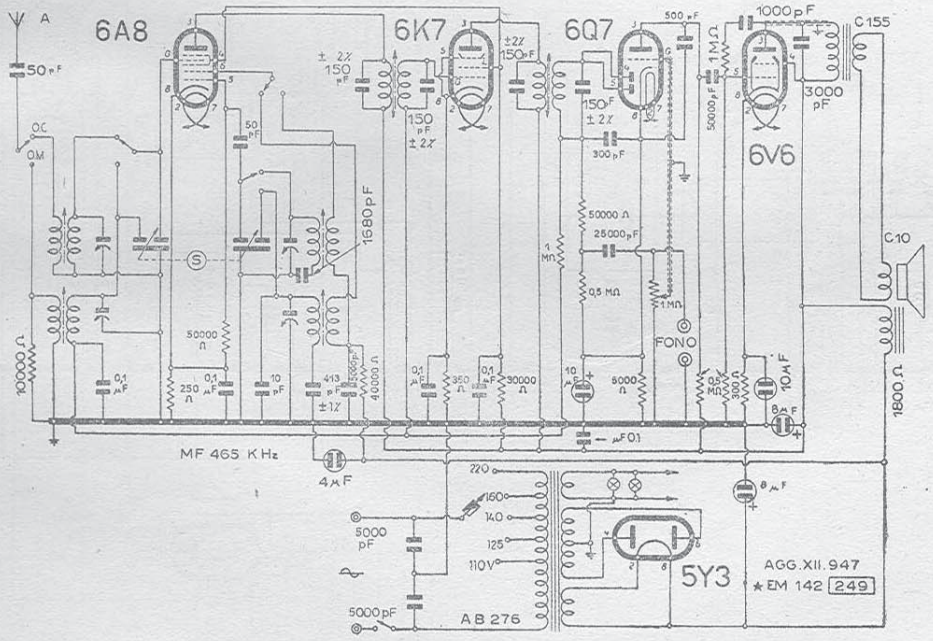
Anzi con maggior precisione occorre notare che l'identità tra il « 524 » e il « 519 » non è assoluta, tanto che è stato ridisegnato lo schema con tutte le indicazioni e le varianti, sia pur lievi, che si notano tra i due circuiti.

E' anzi più giusto assimilare il « 524 » al « 511 », salvo la differenza della convertitrice; infatti il « 511 » impiega la ECH3 e il « 524 » la 6A8. Per il resto, la struttura del circuito oscillatore, l'alimentazione, i relativi filtri, la reazione negativa di BF, la presa fonografica, ecc. rendono più aderente il « 524 » al « 511 »; le pubblicazioni di Radio Industria offrono la possibilità di consultare separatamente i tre schemi.

Si noterà, cosa essenziale, che la serie delle valvole presenta nel « 519 » una variante in quanto è stata adottata come finale la 6K6 e non la 6V6 come invece è per il « 524 ».

La serie delle valvole è perciò: 6A8-6K7-6Q7-6V6-5Y3, octal vetro.

Si vede dunque la necessità di disegnare



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 524 »

a parte lo schema del « 524 », riprodotto a pag. precedente e descritto dalla scheda C. M.R. 10, seconda serie N. 248.

MOD. « 525 V »

(1-46). Radiofonografo sistemato in valigia con complesso ricevente e motorino alimentati dalla rete; supereterodina a cinque valvole a caratteristica europea.

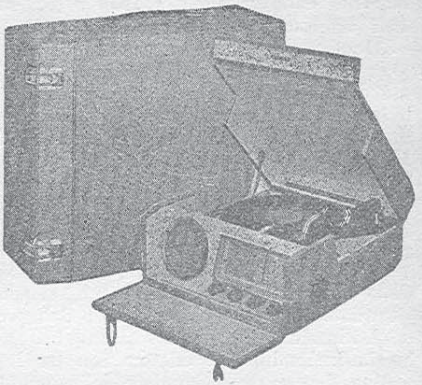
Le gamme ricevibili sono due:

onde corte da 25 a 50 m;
onde medie da 220 a 570 m.

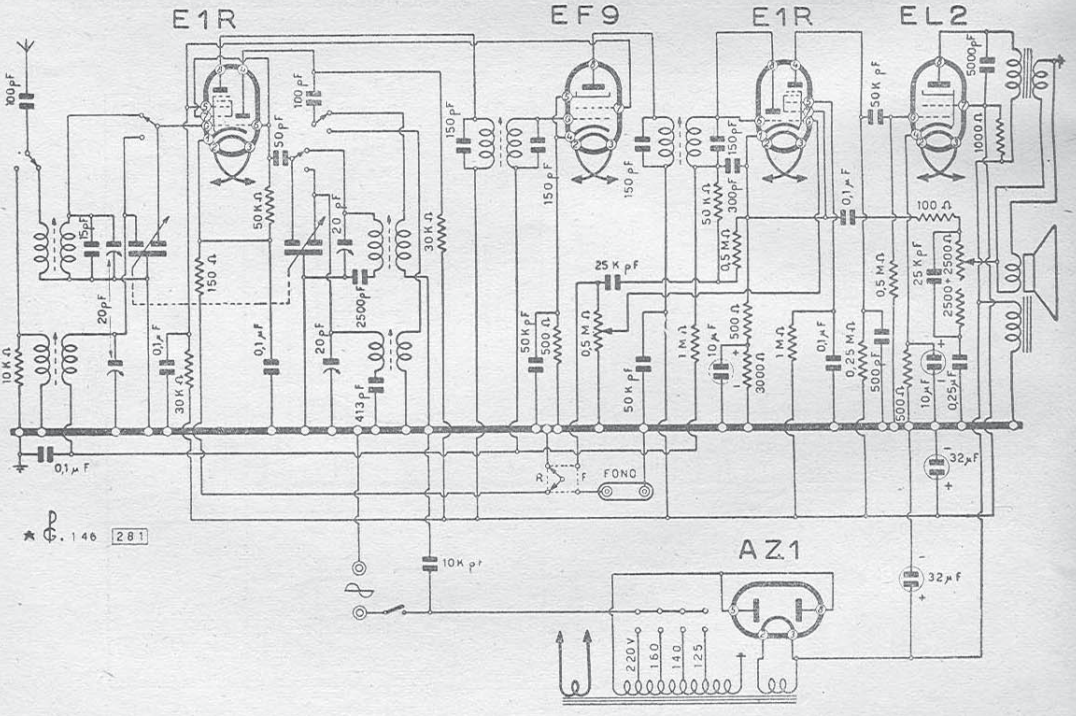
Le valvole del tipo europeo moderno (con zoccoli a contatti laterali) sono le seguenti:

— E1R convertitrice;
— EF9 amplificatrice di MF;
— E1R rivelatrice, CAV, amplificatrice di BF;
— EL2 pentodo finale;
— AZ1 raddrizzatrice per l'alimentazione.

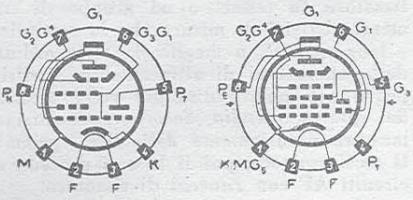
La valvola E1R è identica alla ECH4 triodo-eptodo ma ha i collegamenti molto simili al triodo-exodo ECH3. E' dato uno schema dei collegamenti allo zoccolo. La numerazione dei piedini fatta sullo schema è data per lo zoccolo visto da sotto, e procede in senso antiorario (si contano gli otto piedini a partire dal numero 1 che è il primo a sinistra dei quattro contatti disposti tra loro più vicini).

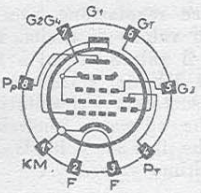


La fonovaligia mod. « 525 V » aperta e chiusa.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 525 V »





I collegamenti allo zoccolo della E1R nei confronti della ECH4 e della ECH3.
ECH3 = 51; ECH4 = 53; E1R = 66

La MF è accordata su 465 kHz.

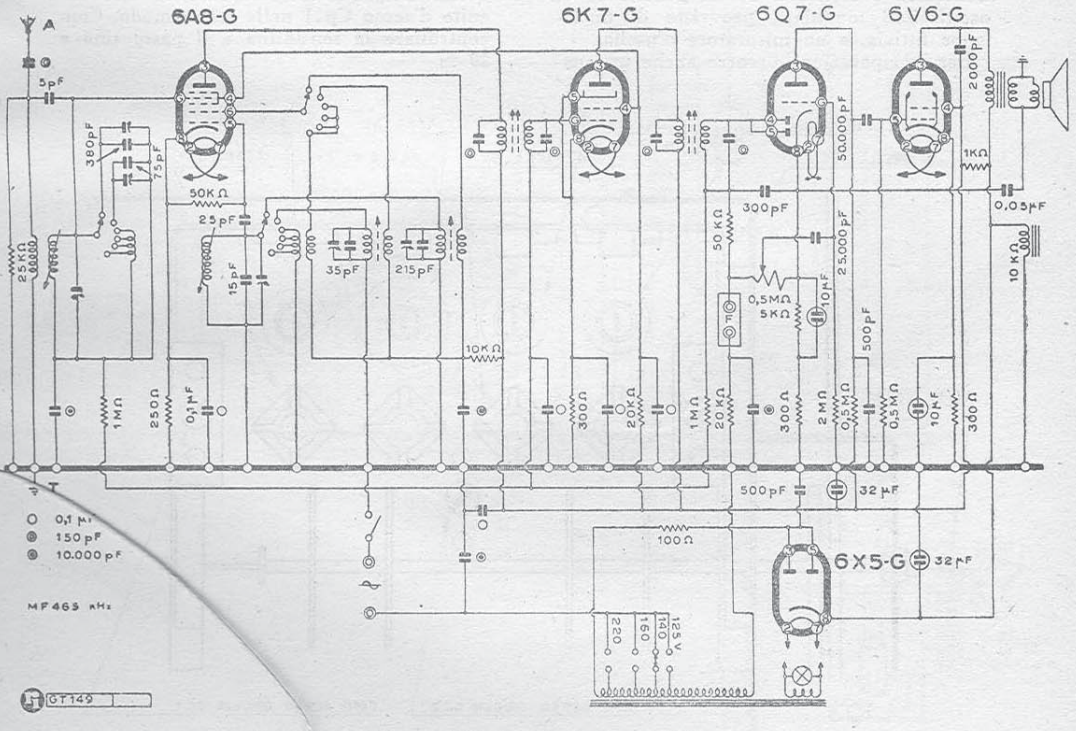
La bobina di campo dell'altoparlante è disposta in derivazione su tutta la tensione anodica. Il suo valore ohmico è perciò elevato (13 000 Ω).

Altri dati della fonovaligia sono: sensibilità 40 microvolt; selettività 10 kHz; potenza di uscita 2 W; rivelatore fonografico del tipo elettromagnetico; piatto da 25 cm con possibilità di impiego di dischi da 30 cm; alimentazione adattabile su cinque valori normali sull'autotrasformatore di alimentazione; dimensioni della valigia chiusa: 41×35×16 cm; peso kg 9,300.

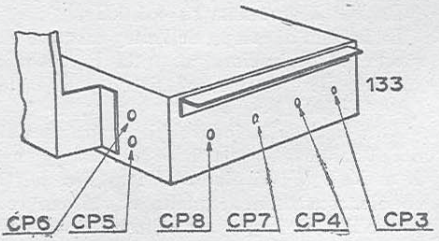
L'adattamento originale del complesso è illustrato in figura.

MOD. « 528 »

(1-33). Supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana (6A8-G - 6K7-G - 6Q7-G - 6V6-G - 5Y3-G) a quattro gamme d'onda. Lo schema è identico a quello del Mod. « 529 » descritto dalla scheda C.M.R.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 526 »



I compensatori sul telaio del « 528 ».

10 n. 56 e riportato più avanti. Con questo modello ha in comune le istruzioni per la taratura.

Costruttivamente tra i due apparecchi non vi è che qualche differenza esecutiva specie sul gruppo AF. Tali differenze saranno poste in rilievo più avanti sotto la voce « 529 ».

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per eseguire queste operazioni di taratura la casa raccomanda vivamente di accingervisi solo nel caso di possedere la necessaria competenza tecnica insieme a un'adeguata attrezzatura di laboratorio. Questa attrezzatura è costituita da un generatore di oscillazioni modulate, provvisto di un'antenna fittizia, e un misuratore d'uscita.

Per la riparazione occorre anche un analizzatore (o tester) o un gruppo di strumenti elettrici di misura che lo sostituisca.

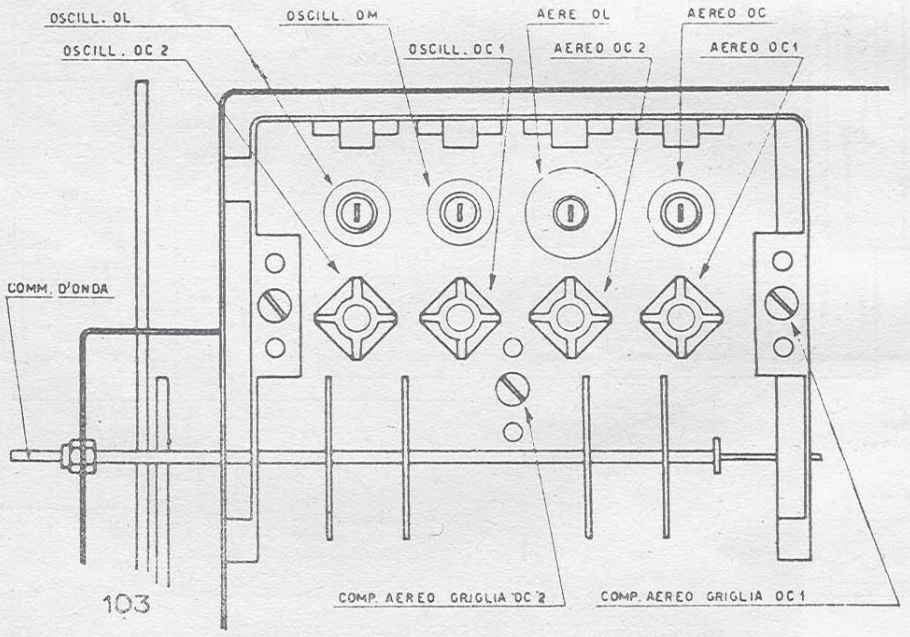
L'operazione, o meglio, la serie ordinata delle operazioni di allineamento, si disimpegna nel modo solito più volte precisato da questo «*Radio Service*». Si inizia la taratura notoriamente dalla MF (prima il II trasformatore, poi il I) e si procede sui circuiti AF con ritocchi di riscontro.

MEDIA FREQUENZA

Si tratta di due trasformatori e quindi di una duplice regolazione fatta per ottenere il massimo valore di uscita. Da tener presente che il valore su cui è tarato l'amplificatore di MF del « 528 » è 425 kHz, valore inconsueto per i ricevitori moderni della casa che adottano generalmente il 465 kHz (anche il « 529 » ha la MF accordata su quest'ultimo valore).

ALTA FREQUENZA

— Onda corta II: sensibilità 15 μV. Portare l'indice della scala su 15 metri, applicare il segnale del generatore tra aereo e terra (20 MHz = 15 m). Regolare il compensatore dell'oscillatore Cp 5 sino ad avere il massimo della potenza nel misuratore di uscita. Regolare il compensatore del circuito d'aereo Cp 1 nello stesso modo. Concontrollare la sensibilità e il passo sino a 29 m.



Il gruppo di AF disposto nel telaio del modello « 528 ».

— Onda corta I: sensibilità 15 μV. Portare l'indice della scala su 30 m, applicare il segnale del generatore tra aereo e terra calibrato su 10 MHz (= 30 m). Regolare il compensatore dell'oscillatore Cp 6 sino ad avere la massima uscita. Regolare il circuito d'aereo Cp 2 nello stesso modo. Controllare la sensibilità e il passo sino a 50 m.

— Onda media: sensibilità 15 μV. Portare l'indice della scala a 1400 kHz (= 214.4 m). Regolare il compensatore dell'oscillatore Cp 7 sino ad avere il massimo di potenza in uscita. Regolare il compensatore di aereo Cp 3 nello stesso modo. Controllare il passo e la sensibilità nei limiti della gamma, e se si crede sino a 550 m.

— Onda lunga: sensibilità 15 μV. Portare l'indice della scala alla frequenza di 273 kHz = 1100 m. Regolare il compensatore dell'oscillatore Cp 8 in modo da avere la massima uscita. Regolare il compensatore del circuito d'aereo Cp 4 allo stesso modo. Controllare l'allineamento e la sensibilità sino a 2000 m.

Nelle due figure qui riprodotte sono indicati i vari compensatori. Occorre chiarire, per la prima figura che: CP3 = aereo griglia OM; CP4 = aereo griglia OL; CP5 = residuo oscillatore OC II; CP6 = residuo oscillatore OC I; CP7 = residuo oscill. OM; CP8 = residuo oscillatore OL.

Gli altri compensatori sono indicati nella parte sottostante al gruppo AF, illustrato dalla seconda figura.

MOD. « 529 »

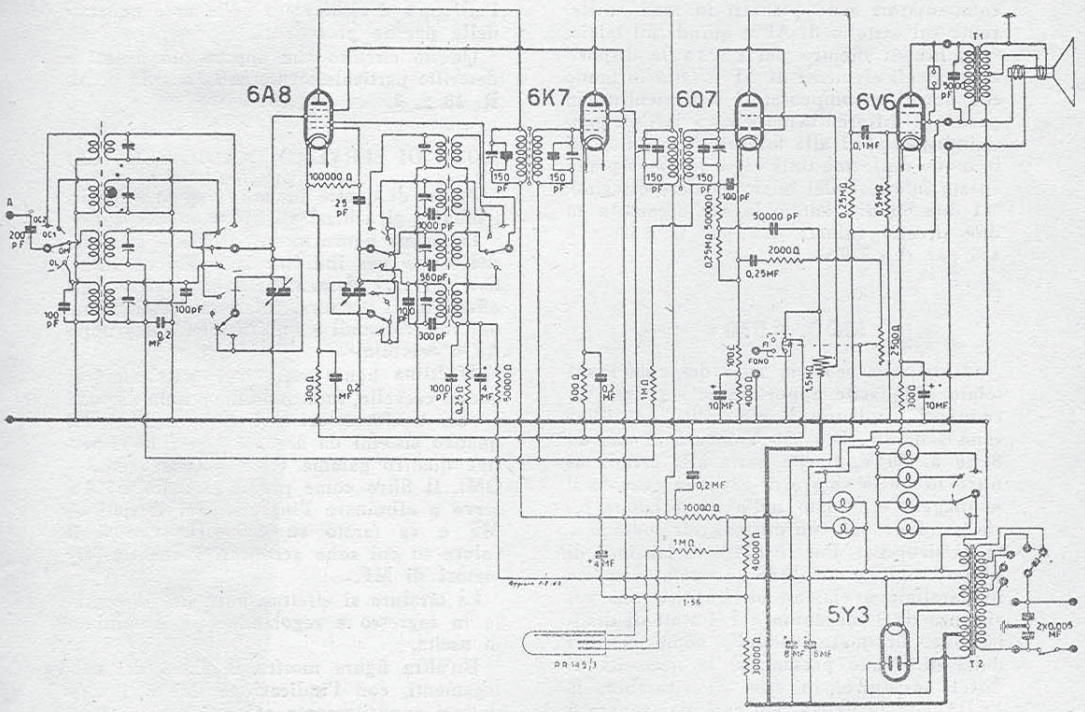
(1-17). Il « 529 » è un ricevitore supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana e tipo « G » (6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3) descritto dalla scheda C.M.R. 10 n. 56.

Con questo telaio sono stati montati il soprammobile e il radiofonografo denominato « 529 G ».

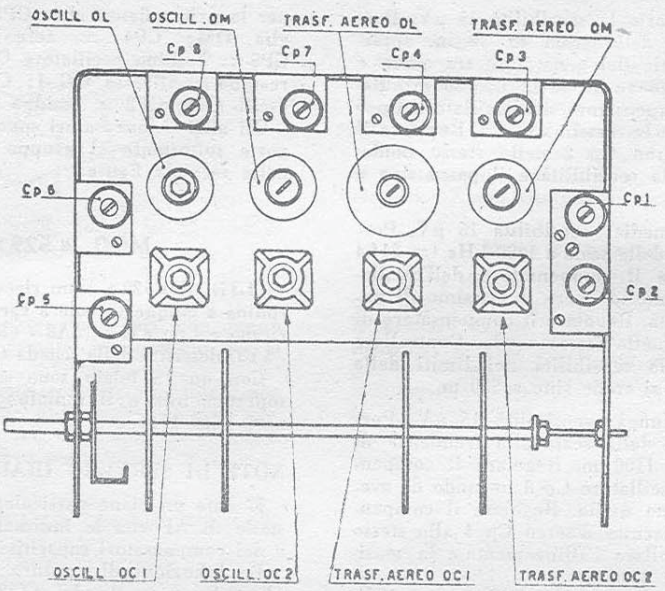
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

E' dato un piano particolareggiato del castello di AF con le indicazioni dei nuclei e dei compensatori capacitivi.

Le istruzioni di taratura sono del tutto identiche a quelle del « 528 » descritto in precedenza, con il fatto notevole che alcuni



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 529 »



Il gruppo AF del telaio « 529 ».

compensatori sono piazzati in modo differente sul castello di AF e quindi sul telaio.

In breve: mentre nel « 528 » la disposizione degli elementi di AF è fatta in modo che nuclei e compensatori si presentino in posizioni differenti, nel « 529 » tali elementi indispensabili alla taratura, sono disposti in modo uniforme tutti verso lo stesso piano (parte inferiore del telaio: vedere disegno).

I due circuiti hanno la MF accordata su due diversi valori: 425 per il « 528 » e 465 per il « 529 ».

MOD. « 530 »

(1-18). Alla seconda serie del « 530 » sul telaio sono state apportate le seguenti varianti: i condensatori elettrolitici di filtro sono 4 da 16 μF a 350 V invece di due da 8 μF a 750 V, il che porta alla cellula di filtro lo stesso valore di capacità essendo il montaggio effettuato nella disposizione serie parallelo, ma con un maggior coefficiente di sicurezza. Per livellare le tensioni di punta sugli elettrolitici è stata disposta in parallelo a ciascun elettrolitico una resistenza da 1 megaohm e 1/4 watt di dissipazione. In questo modello come in altri della ditta può presentarsi la necessità di dover sostituire, in caso di ricambio, la ECH3. con la ECH4. Un caso del genere è contemplato negli apparecchi « La Voce del Padrone » e richiamato nelle note generali delle pagine precedenti.

Questo circuito che appare più avanti è descritto particolarmente nella scheda C. M. R. 10 n. 3.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

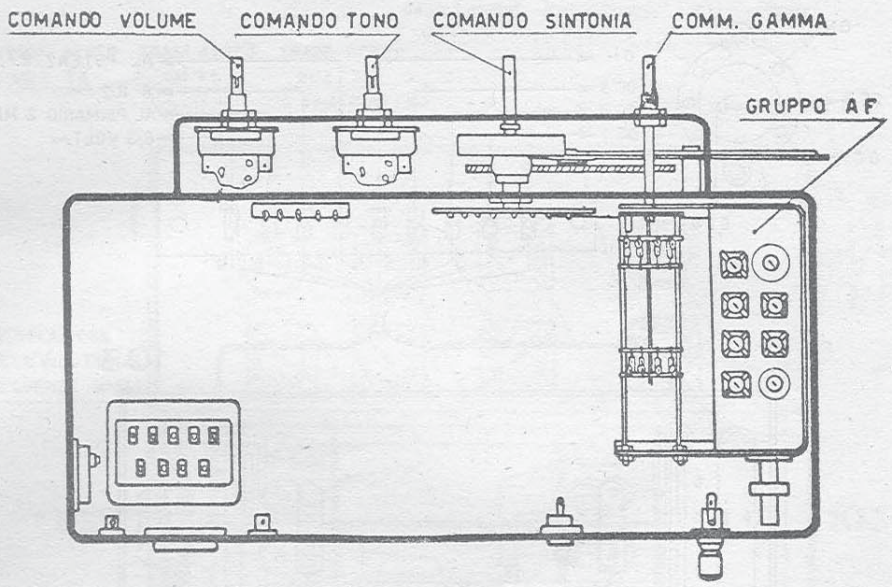
Anche di questo modello vengono forniti i piani e gli schizzi utili al «*Radio Service*».

La prima figura mostra il piano generale del telaio per indicare la posizione intuitiva dei vari elementi. Per il servizio, agli effetti della taratura, interessa l'indicazione dei vari comandi e l'ubicazione del gruppo AF o cervello.

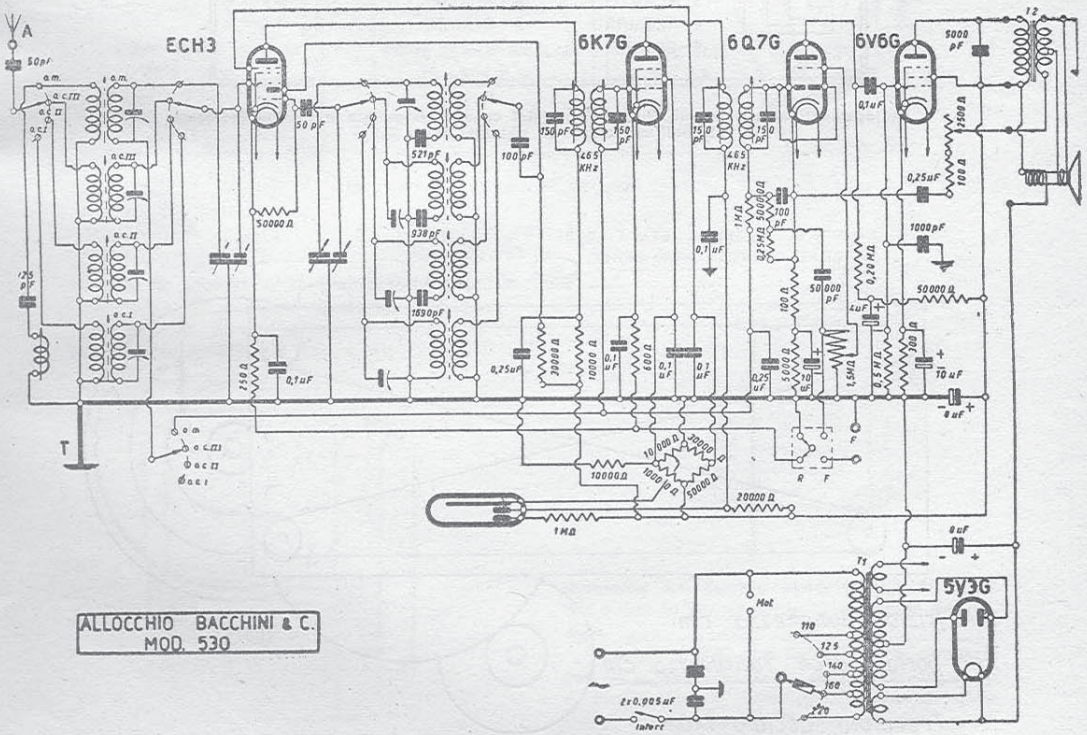
L'ultima figura entra nei particolari di questo cervello, indicando dove sono disposti i vari trasformatori e i compensatori dei quattro sistemi da accordare per le rispettive quattro gamme (OC1 - OC2 . OC3 . OM). Il filtro come per il modello « 520 » serve a eliminare l'ingresso dei segnali di MF e va tarato su 465 kHz che è il valore su cui sono accordati i due trasformatori di MF.

La taratura si effettua portando il segnale in ingresso e regolando per il minimo di uscita.

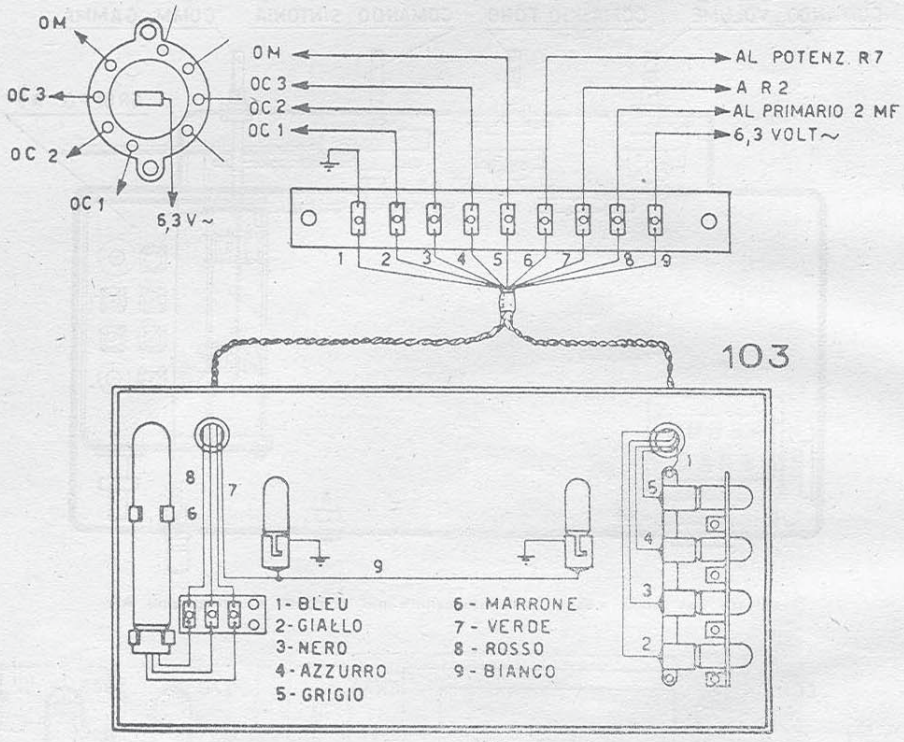
Un'altra figura mostra il piano dei collegamenti, con l'indicazione dei vari conduttori appositamente colorati per la scala, con il dispositivo di indicazione ottica del



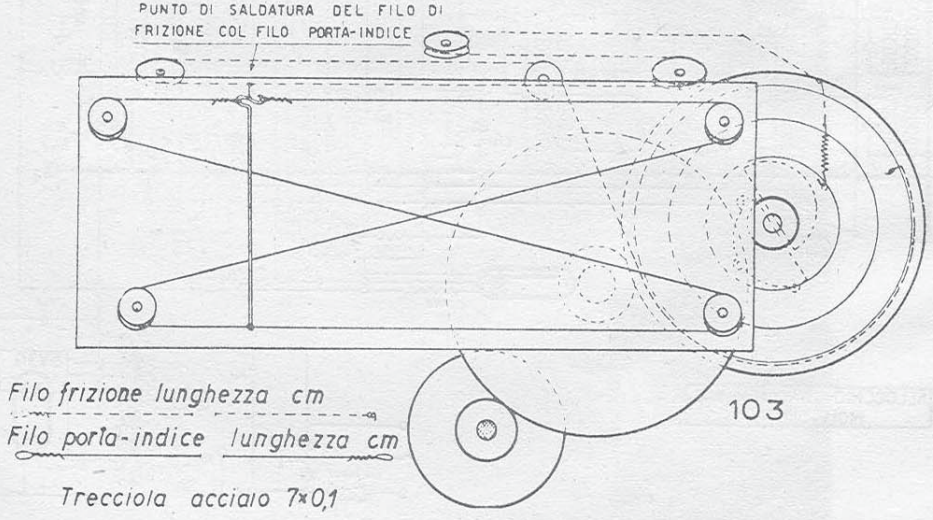
Schizzo del telaio « 530 » con l'ubicazione dei comandi e del gruppo AF.



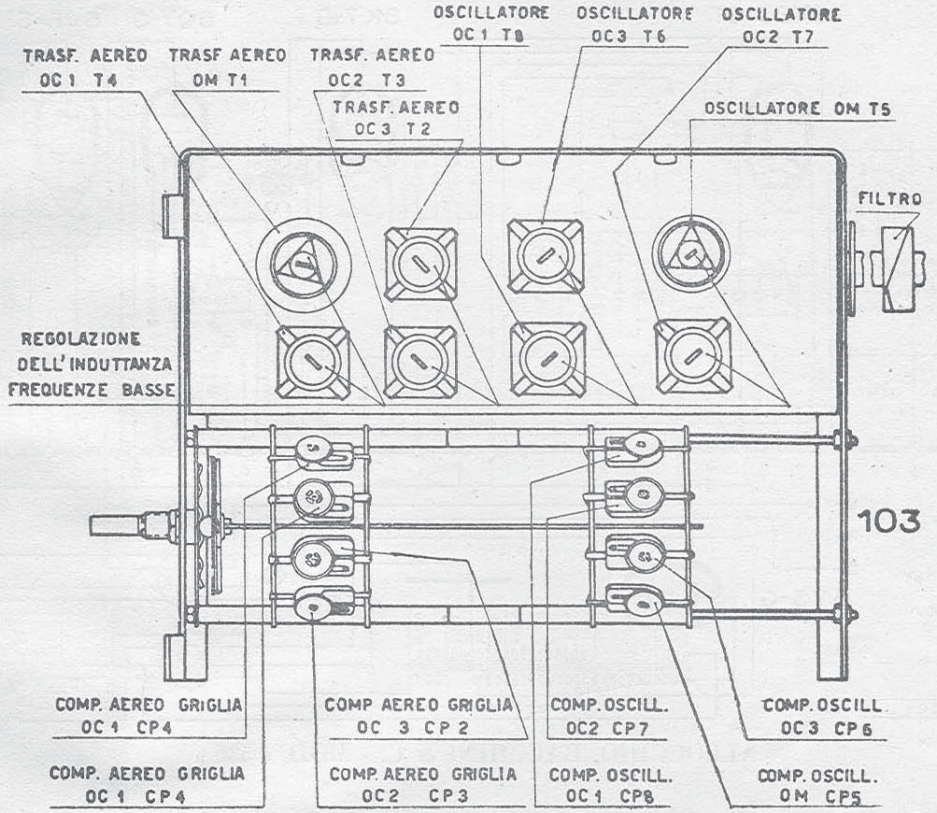
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 530 »



Collegamenti al sistema di illuminazione, del cambio di gamma e relativi indicatori, e dell'indicatore di sintonia nel « 530 ».



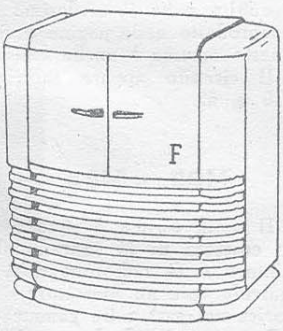
Montaggio della frizione e del filo porta indice nel « 530 ».



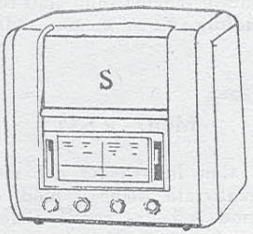
Particolari del gruppo AF del mod. « 530 ».

cambio di gamma e il dislocamento dell'indicatore di sintonia a scarica nel gas.

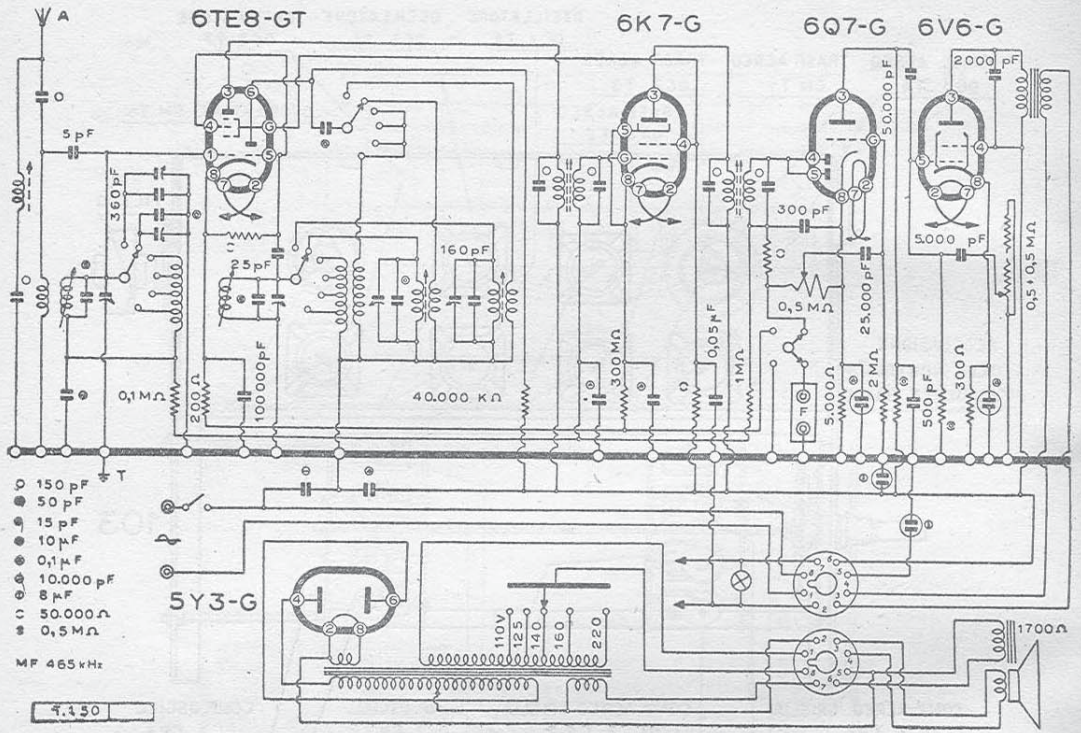
Infine un disegno dimostra come debbono essere montate le due cordicelle per il comando del doppio condensatore di sintonia e per lo spostamento di conserva dell'indice.



L'aspetto esterno del soprammobile e del radiofonografo « 530 ».



Il mod. « 530 » ha delle strette analogie con il « 520 ». La serie delle valvole, p. e. è perfettamente identica. La suddivisione delle gamme invece varia avendo questo modello la possibilità di ricevere su quattro zone di cui una a onde medie e tre a



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 536 »

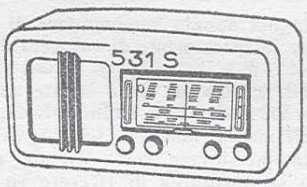
onde corte, mentre il « 520 » riceve su tre gamme (una media e due corte).

Il valore dell'eccitazione dell'altoparlante elettrodinamico è di 1700 ohm.

Con questo schema sono stati realizzati un soprammobile « S » e un radiofonografo « F ».

MOD. « 531 »

(1-16). Con lo schema del mod. « 521 » è stato realizzato anche il mod. « 531 », oltre al mod. « 534 », com'è stato precisato nella apposita nota. Giova pertanto ricordare che mentre con le denominazioni « 531 » e « 534 » si indicano soltanto soprammobili, il « 531 » è stato realizzato in due edizioni: « S » soprammobile ed « F » radiofonografo.



Il mod. « 531 » soprammobile.

MOD. « 534 »

(1-16). Il soprammobile « 534 » è identico al mod. « 531 » e ha il medesimo schema elettrico riprodotto nelle pagine precedenti.

Con questo schema è anche realizzato il « 521 ». Il circuito appare sulla scheda C. M. R. 10 n. 62.

MOD. « 540 »

(1-29) Il mod. « 540 » è stato realizzato nelle tre edizioni di M soprammobile, R mobile intero e G radiofonografo. E' un cinque valvole (più un indicatore di sintonia a scarica nel gas) a tre gamme d'onda. Impiega le seguenti valvole americane:

6A7 - 78 - 75 - 6L6 - 80

utilizzate nelle note funzioni tipiche del cambiamento di frequenza. La media frequenza è tarata su 425 kHz. L'altoparlante ha 1700 Ω di resistenza di eccitazione; per il « 540 M » è il tipo A17, mentre per i modelli « 540R » e « 540G » è il B4-E1.

Per l'intelligenza di questo circuito non è difficile orientarsi su di un altro cinque valvole del genere costruito dalla casa.

MOD. « 541 »

(1-30) Anche per il « 541 » come per il « 540 » sono state realizzate le edizioni M soprammobile, R mobile intero e G radiofonografo.

E' un cinque valvole super con tubi americani:

6A7 - 78 - 75 - 42 - 80

nelle funzioni caratteristiche.

Rispetto al « 540 » perciò ha una finale differente, la 42 in luogo della 6L6 e non dispone dell'indicatore di sintonia. Inoltre offre la possibilità di ricevere solo su due gamme d'onda (medie e corte). La MF è su 425 kHz. La bobina eccitazione dell'altoparlante ha 1700 Ω di resistenza a freddo.

MOD. « 547 »

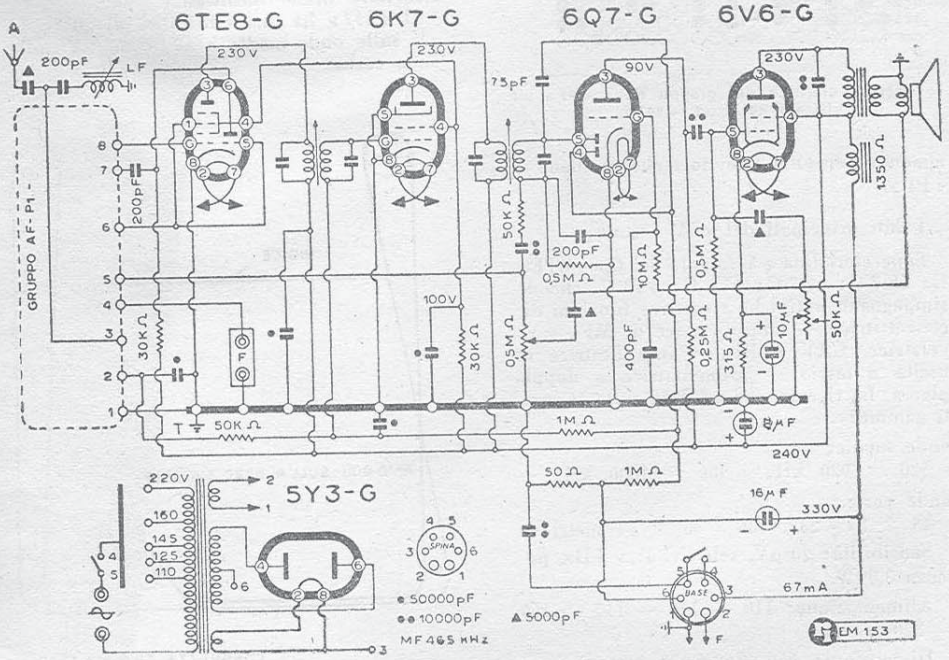
(1-53) Con il telaio « 547 » sono realizzati due apparecchi: il soprammobile e il radiofonografo nello stesso mobile del «536».

La caratteristica di questo modello Radio Allocchio Bacchini (Radialba) è quella di impiegare l'induttore variabile a cinque gamme Nova tipo P1.

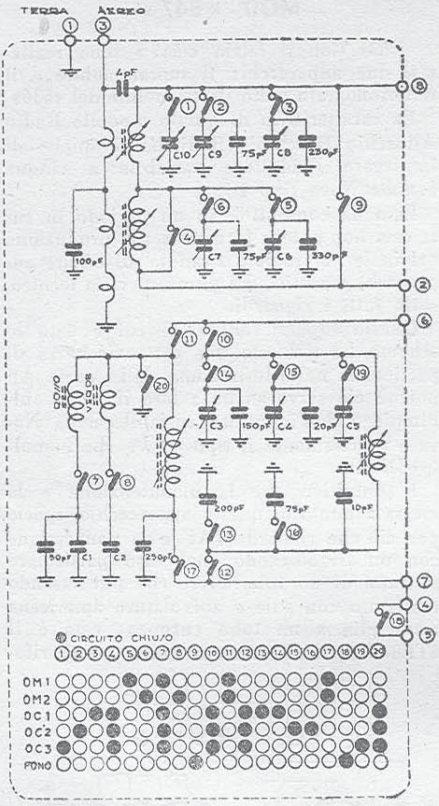
Esso ha consentito, in un periodo in cui la casa non poteva fornire la sua produzione originale per ragioni risapute, di offrire apparecchi garantiti, dal punto di vista tecnico, sotto tutti i riguardi.

Questo supereterodina, di cui è dato lo schema, ha richiesto una certa ricchezza di particolari nell'illustrazione della parte AF poichè ciò serve anche a fare il punto sull'impiego dell'induttore variabile della Nova e precisamente il tipo « P1 » che è molto diffuso.

E' intuitivo che la messa a punto di questo apparecchio, specie per ciò che riguarda l'AF e la conversione con un triodo-exodo (nel caso particolare si tratta di un tubo Fivre che pur essendo realizzato con stile e zoccolatura americana assomiglia a un tubo europeo; esso è il 6TE8-G) può interessare anche come rife-



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 547 »



Lo schema elettrico del gruppo Nova « P1 » utilizzato nel mod. « 547 ».

rimento per altri ricevitori che montano il « P1 ».

I dati principali del « 547 » sono:

Supereterodina a 5 valvole del tipo: 6TE8-G; 6K7-G; 6Q7-G; 6V6-G; 5Y3-G, che disimpegnano le tipiche rispettive funzioni di: convertitrice — amplificatrice di MF — rivelatrice, CAV e BF — amplificatrice di uscita a fascio — alimentatrice a doppia placca. La ricezione si effettua sulle seguenti gamme:

onde medie;

520 ÷ 920 kHz - 900 ÷ 1600 kHz —

onde corte.

15 ÷ 23 - 23 ÷ 36 - 36 ÷ 54 metri —

Sensibilità: 20 μV, selettività: 9 kHz, potenza 3,5 W.

Alimentazione: 110 — 120 — 140 — 160 — 220 V c.a.

Dimensioni: 650×360×270 mm.

Peso: kg 12 circa.

PARTE AF

Il circuito del « P1 » che non appare disegnato dallo schema viene riprodotto a parte.

I terminali numerati hanno i seguenti collegamenti:

1) Terra o massa;
2) Dal CAV;
3) Aereo;
4 - 5) Fono;
6) Griglia della sezione oscillatrice;
7) Placca della oscillatrice;
8) Griglia del circuito d'ingresso.

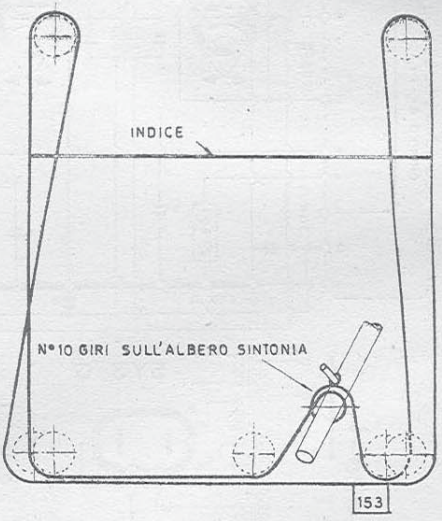
I venti contatti del gioco della commutazione di gamma sono indicati in un apposito specchietto in cui il cerchio nero indica contatto chiuso (viceversa: chiaro = aperto).

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Messa a punto dell'Indice. Centrare la corsa dell'indice rispetto ai limiti della scala agendo sopra l'indice. Come sia sistemata la cordina è chiarito da un disegno apposito.

Taratura. I valori di sensibilità, in microvolt sono riferiti a una potenza di uscita del ricevitore di 50 milliwatt.

Il « 547 » ha una sensibilità di 20 ÷ 30 μV sulle onde medie e 15 ÷ 30 μV sulle onde corte.



La funicella comando indice-scala del mod. « 547 ».

Attenzione! Non manomettere, se non è assolutamente necessario, la posizione dei nuclei di sintonia e delle bobine. La loro manomissione può pregiudicare irrimediabilmente l'allineamento dei circuiti. Tenere presente che il segnale di immagine a taratura eseguita deve corrispondere sulla scala ad una lunghezza d'onda più bassa rispetto al segnale principale. La taratura va eseguita con il potenziometro di volume regolato al massimo e quello del volume su tono alto.

Filtro di aereo (*L. F.*). Il generatore va collegato fra aereo e terra attraverso l'antenna fittizia. Regolare L.F. su 465 kHz per la minima uscita.

MEDIA FREQUENZA

Frequenza di taratura 465 kHz. Generatore collegato attraverso 10 000 pF alla griglia della convertitrice senza staccare il collegamento al gruppo AF. Induttori variabili chiusi (indice su 520 kHz). Commutatore di gamma su OM1.

— 2° Stadio (segnale applicato alla griglia della valvola 6K7) 2000μV.
— 1° e 2° Stadio (segnale applicato alla griglia della valvola 6TE8) 30 μV.

ALTA FREQUENZA

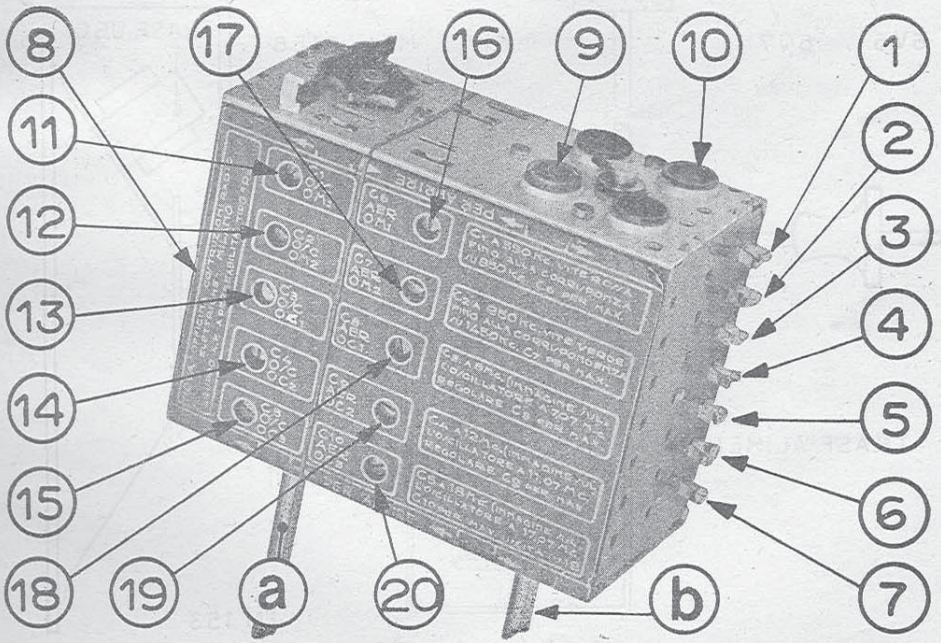
Onde Medie 1. — Regolare C1 su 550 kHz. Regolare il nucleo a vite contrassegnato in rosso su 850 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C6 per la massima uscita su 850 kHz.

Onde Medie 2. — Regolare C2 su 950 kHz. Regolare il nucleo a vite contrassegnato in verde su 1450 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C7 per massima uscita su 1450 kHz.

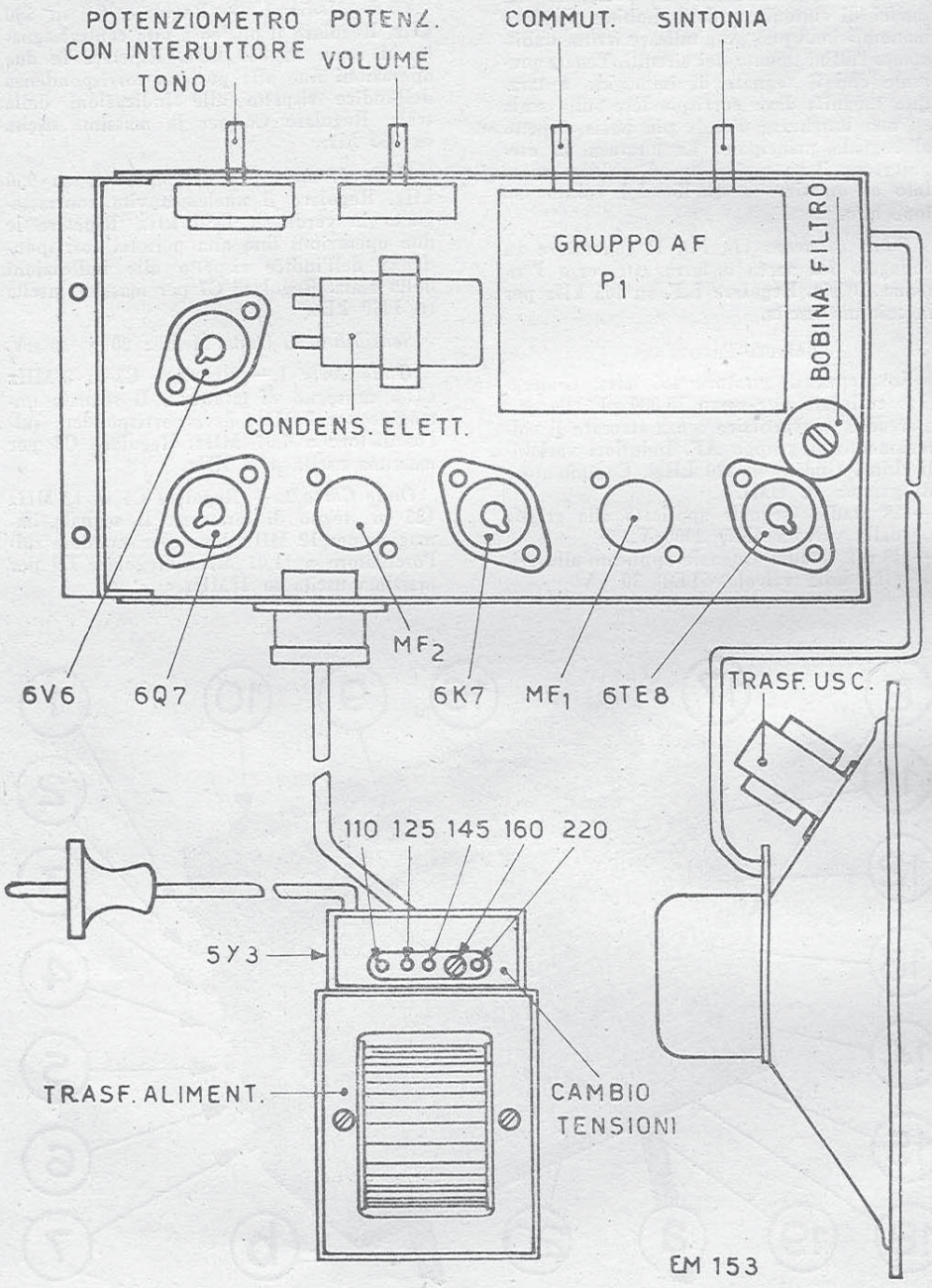
Sensibilità su Onde Medie: 20 ÷ 30 μV.

Onde Corte 1. — Regolare C3 su 8 MHz (37,5 m segno di taratura). Il segnale immagine per 8 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 7,07 MHz. Regolare C8 per massima uscita su 8 MHz.

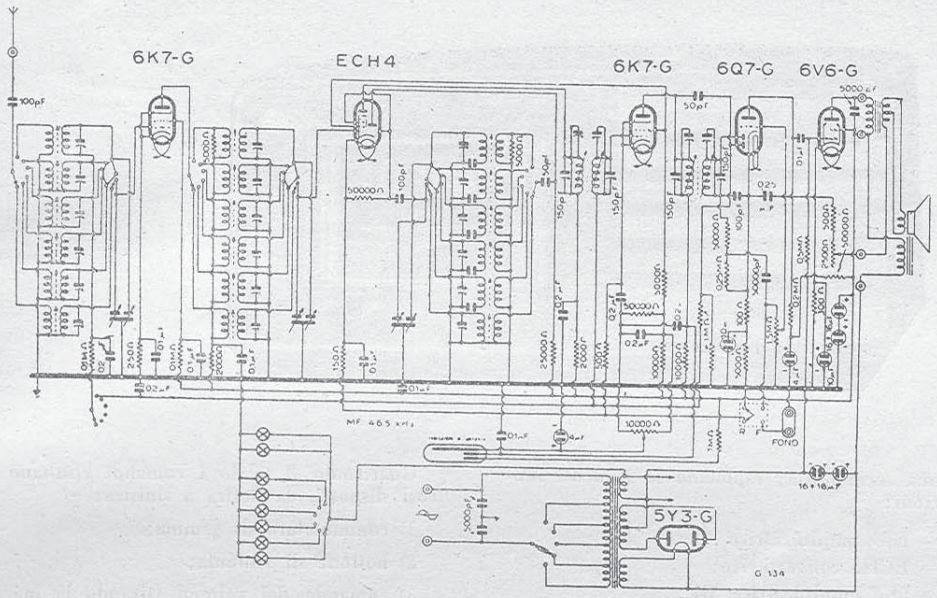
Onde Corte 2. — Regolare C4 su 12 MHz (25 m segno di taratura). Il segnale immagine per 12 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 11,07 MHz. Regolare C9 per massima uscita su 12MHz.



La disposizione dei compensatori del « P1 » utilizzato nel mod. « 547 ».
Da 1 a 8 collegamenti già specificati; nel testo 9 padding OM1 (vite rossa); 10 padding OM2 (vite verde); 11 ÷ 18 compensatori dell'oscillatore e 16 ÷ 20 compensatori antenna nella progressione OM1, OM2, OC1, OC2, OC3; a) commutatore di gamma a cinque posizioni più fono; b) comando della sintonia.



Il piano costruttivo del mod. « 547 ». La valvola raddrizzatrice è disposta sopra il trasformatore di alimentazione.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. MOD. « 612 »

Onde Corte 3. — Regolare C5 su 18 MHz 16,65 m segno di taratura). Il segnale immagine per 18 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 17.07 MHz. Regolare C10 per massima uscita su 18 MHz.

Sensibilità su Onde Corte: 15 ÷ 30 μV.

MOD. « 612 »

(1-34). Dai rispettivi circuiti si rileverà che questo ricevitore è assai simile al « 615 » ed al « 715 ». Il primo differisce per la sostituzione dell'indicatore di sintonia con un tipo elettromagnetico e un diverso pentodo in AF (EF9 anzichè 6K7); il « 715 » varia per l'aggiunta di una 6V6 che è inserita in push-pull in uscita.

Le valvole sono di tipo corrente e noto.

MOD. « 615 »

(1-40). Questo ricevitore, super a sei valvole, 6 gamme d'onda delle quali 5 corte, differisce dal « 612 » innanzi tutto per la differente serie di valvole:

« *612* » — 6K7 - ECH4 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3.

« *615* » — EF9 - ECH4 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3.

Inoltre differisce per le seguenti varianti:

— aggiunta di una impedenza. I sul circuito d'aereo delle OM (557 Geloso).

— sostituzione dell'indicatore di sintonia del tipo scarica nel gas, con uno elettromagnetico e con una conseguente variazione del circuito. Infatti l'indicatore di sintonia elettromagnetico disposto in serie sul circuito di placca della 6K7 non richiede altra complicazione che un condensatore « by pass » all'uscita, mentre l'indicatore a scarica richiede l'inserzione dei tre elettrodi, nonchè l'uso di circuiti di disaccoppiamento di una certa complessità.

Ci si può riferire anche al « 715 » che assomiglia al « 615 » ma ha una valvola in più (6V6) sullo stadio finale che è un push-pull.

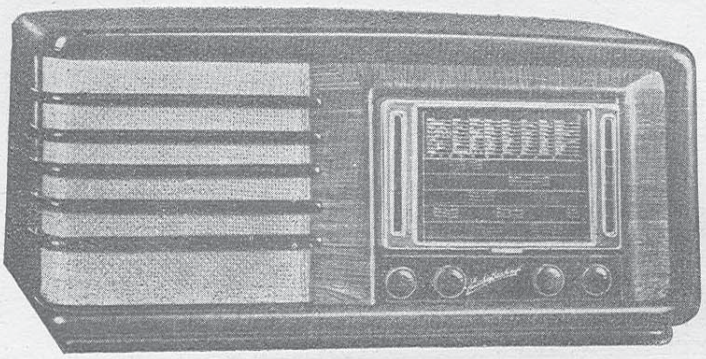
Il « 615 » è stato presentato con una esecuzione cosidetta di lusso e possiede scala parlante a leggio inclinabile.

Le gamme d'onda sono così divise:

onde corte	1ª	gamma	12 ÷ 19	metri
»	»	2ª	»	16 ÷ 26	»
»	»	3ª	»	22 ÷ 36	»
»	»	4ª	»	31 ÷ 50	»
»	»	5ª	»	48 ÷ 70	»
onde medie	6ª	»	195 ÷ 577	»

Ha una demoltiplica ad elevato rapporto per facilitare la ricerca nelle onde corte.

Le valvole impiegate sono combinate in



Il mod. « 615 ».

una serie mista; espletano le seguenti funzioni:

— EF9 amplificatrice AF;
— ECH4 convertitrice;
— 6K7 amplificatrice MF;
— 6Q7 rivelatrice e amplificatrice MF;
— 6V6 amplificatrice di potenza;
— 5Y3 rettificatrice per l'alimentazione.

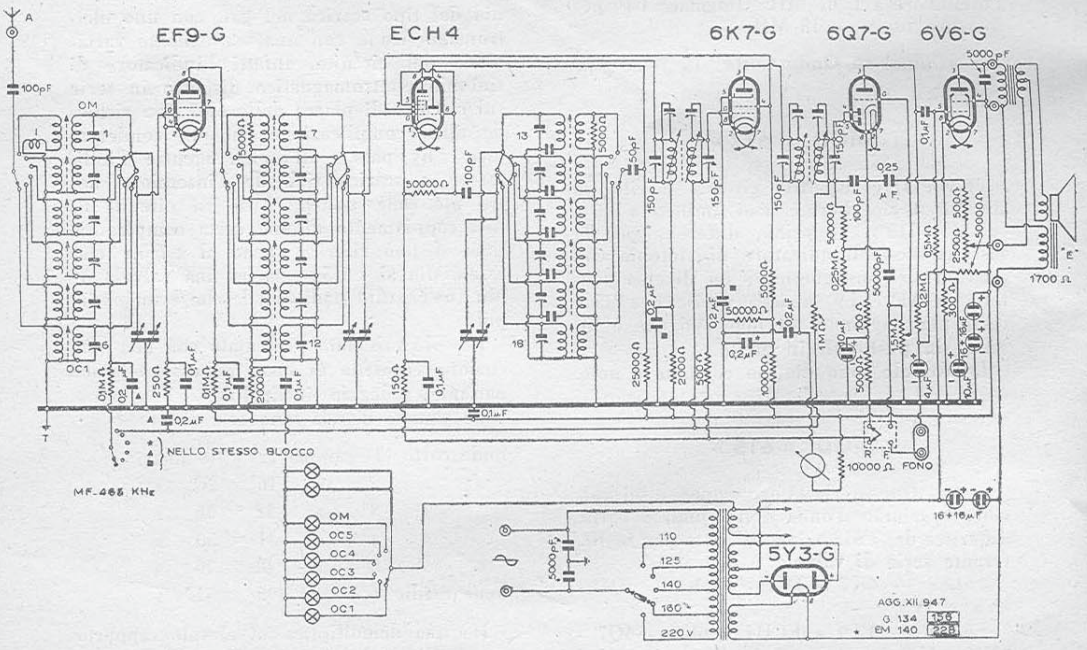
Guardando il telaio i comandi risultano così disposti, da destra a sinistra:

1) commutatore di gamma;

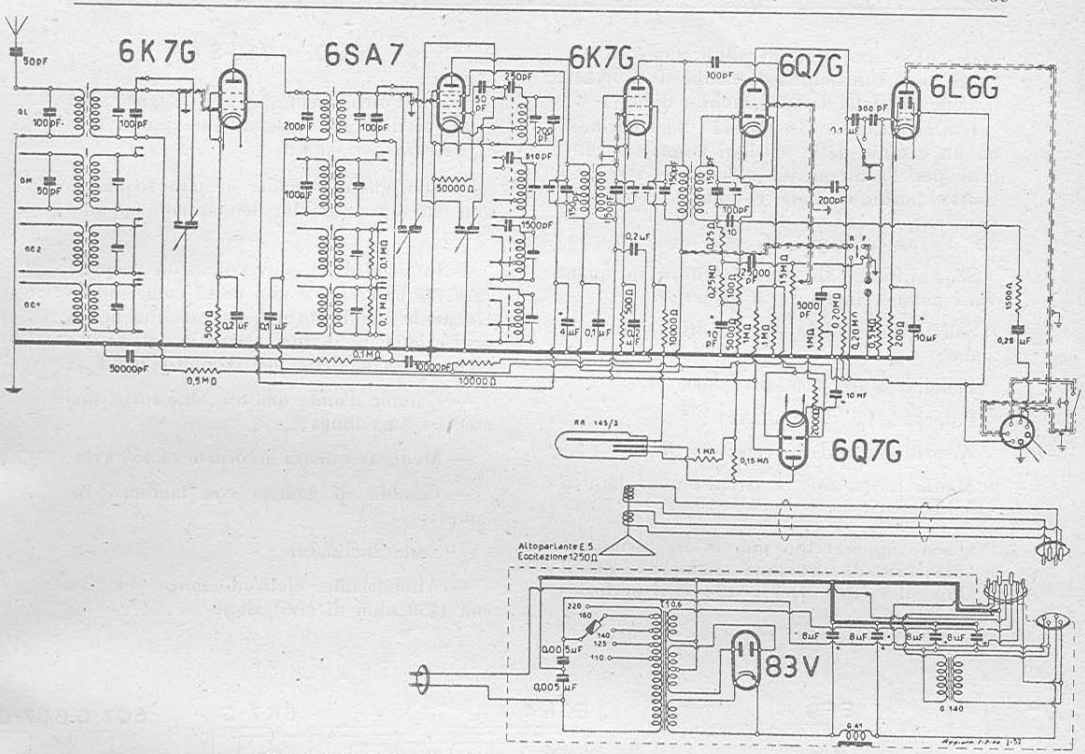
2) bottone di sintonia;

3) comando del volume (tirando la manopola in fuori si passa alla posizione fono);

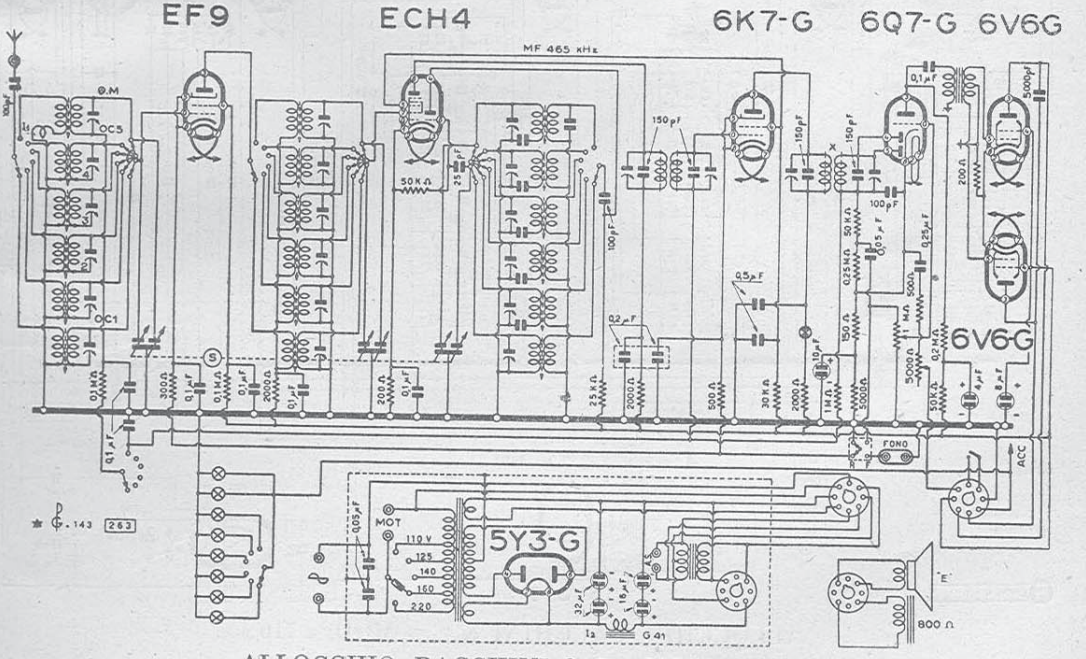
4) comando del fono (tirando la manopola si comanda l'interruttore generale).



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 615 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. MOD. « 710 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 715 »

Il « 615 » impiega un altoparlante di cm 24 di cono, con bobina di campo di 1700 Ω; impedenza della bobina mobile di 4 Ω.

L'alimentazione (in c.a. 42 ÷ 60 periodi) ha un cambio delle tensioni a quattro contatti per l'adattamento alle varie reti, disposto posteriormente al mobile (tensioni nominali di 110 — 125 — 140 — 160 — 220 V con tolleranza di —10 e +5%).

Sensibilità media del ricevitore su qualsiasi gamma inferiore ai 10 μV;

Selettività: 9 kHz per 40 dB di attenuazione;

Fedeltà: 3 dB fra 100 e 3000 Hz;

Potenza: 4,5 W indistorti;

Assorbimento dalla rete: 80 W;

Media frequenza: 4 circuiti accordati su 465 kHz.

Questo apparecchio può essere assimilato a una serie di ricevitori analoghi come il « 715 », il « 716 ». Del « 612 » è il perfezionamento.

MOD. « 710-S »

(1-57). Poichè mancano nel disegno, sono date qui di seguito alcune indicazioni utili al « *Radio Service* »:

— Con questo schema è stato realizzato solo un soprammobile denominato appunto « S »;

— Impiego della convertitrice di frequenza Fivre 6SA7/Gd e non 6SA7 come impreciamente è indicato nel disegno. Per la sua sostituzione o il suo ricambio riferirsi a quanto è stato detto per il mod. « 910-F »;

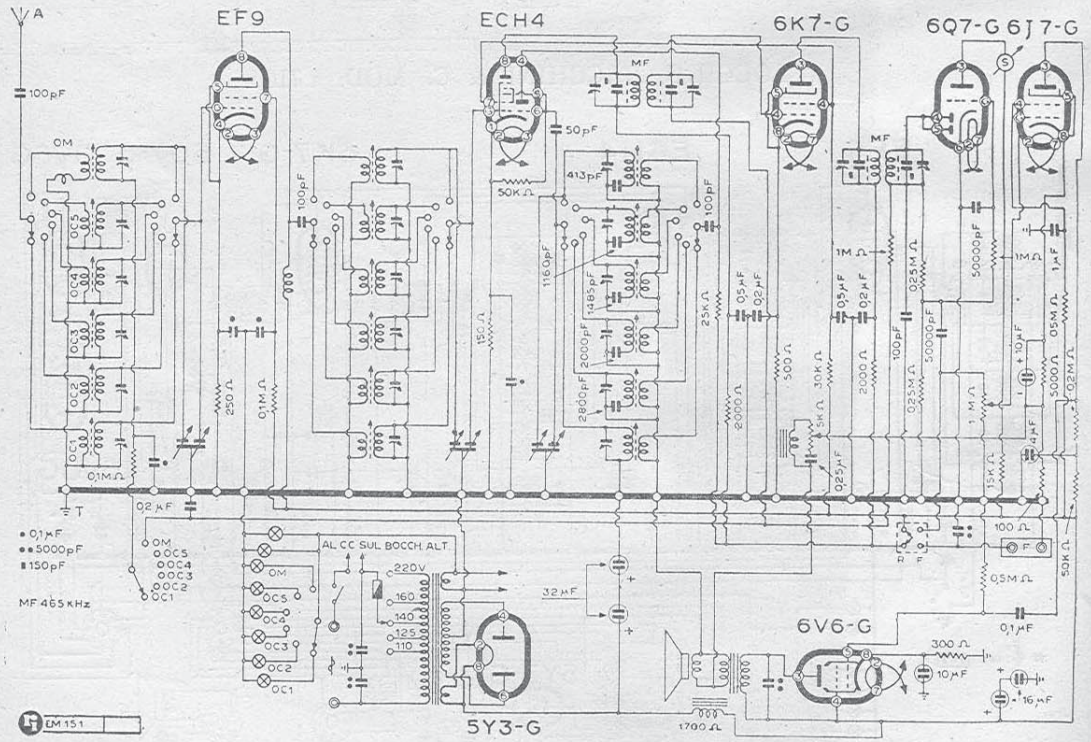
— Gamme d'onda quattro: due corte, una media e una lunga;

— Media frequenza accordata su 465 kHz;

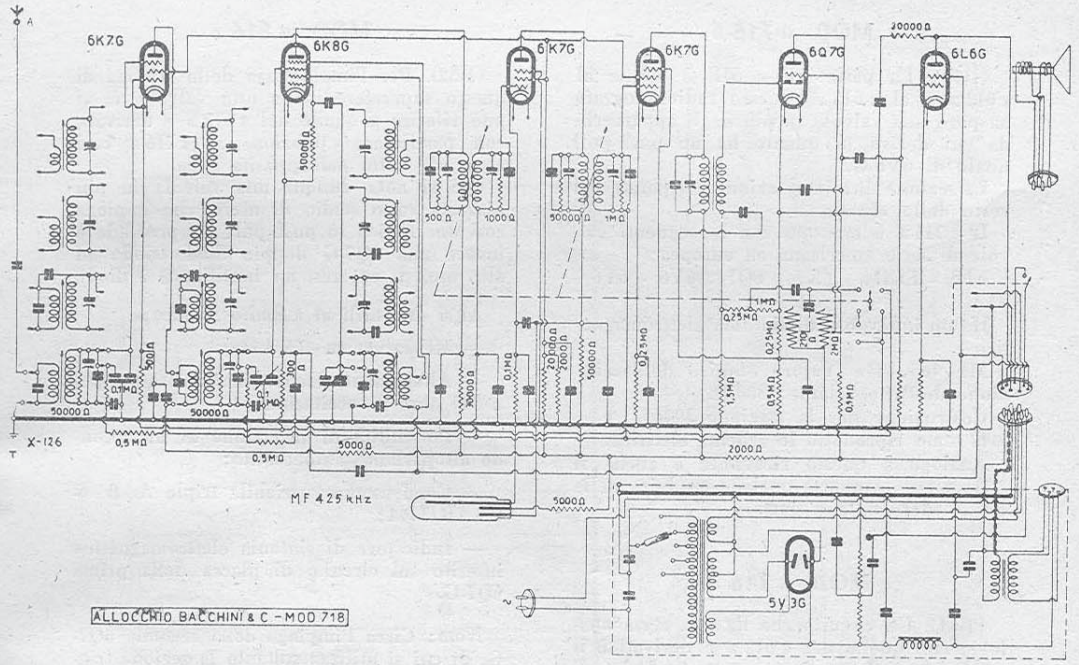
— Cambio di gamma con tamburo rotante;

— Scala inclinabile;

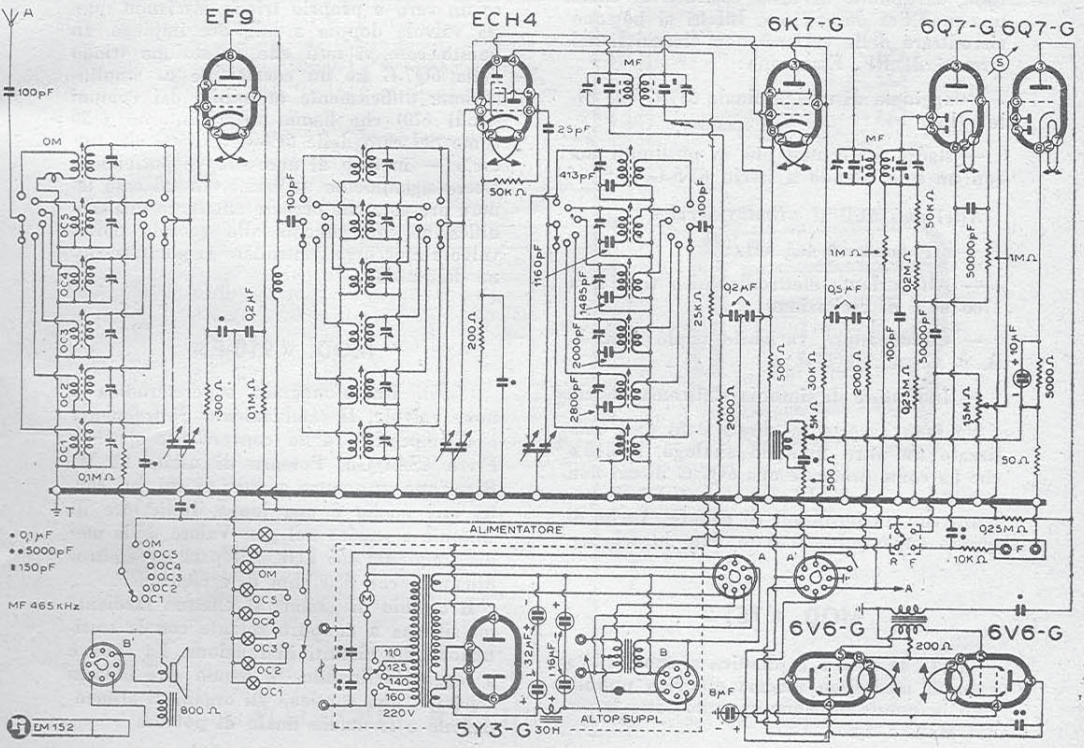
— Altoparlante elettrodinamico « E 5 » con 1250 ohm di eccitazione.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 716 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 718 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 816 »

MOD. « 715 »

(1-43). La parte AF e MF è simile al « 612 » e al « 615 ». Questo radiofonografo ha però una valvola in più degli apparecchi da cui deriva in quanto ha un push-pull finale di 6V6-G.

La sezione di alimentazione è separata dal resto dello chassis.

Il « 715 » è montato con le seguenti valvole di serie americana ed europea:

EF9 - ECH4 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 6V6 - 5Y3.

Ha un indicatore di sintonia elettromagnetico.

MF 465 kHz. Valore ohmico dell'eccitazione dell'altoparlante: 800 Ω.

Costruzione per la stagione 1946.

E' stato riprodotto lo schema elettrico.

Analogo a questo ricevitore è anche il « 716 » che comporta qualche modifica nella BF. Vedere nota a parte.

MOD. « 716 »

(1-51). Un circuito che ha una certa analogia con quello del « 612 » e derivati è il « 716 », supereterodina a sette valvole, di cui è pure dato il disegno. Esso viene indicato, dal punto di vista costruttivo, come una modifica del « 715 ». Infatti si possono riscontrare delle varianti non essenziali nei circuiti di BF. Esse sono:

— aggiunta di una prefinale 6J7-G che pilota lo...

— stadio finale non più in push-pull ma con un solo tetrodo a fascio 6V6-G.

Altri dati utili al « *Radio Service* »:

— MF tarata su 465 kHz;

— Altoparlante elettrodinamico tipo E a 1700 ohm di eccitazione;

— Condensatore variabile triplo tipo A. B. & C. n. AR/1744;

— Indicatore di sintonia elettromagnetico.

Va fatta avvertenza che è stato pure realizzato un altro modello analogo, l'« 816 » che ha come prefinale una 6Q7-G di cui non si utilizzano i diodi e uno a stadio di potenza con un push-pull di 6V6-G. Anche di questo apparecchio è stato dato lo schema.

MOD. « 751 »

(1-11). Il « 751 » è identico al mod. « 75 » e ha il medesimo schema elettrico pubblicato in questa edizione appunto sotto la voce: Mod. « 75 ».

MOD. « 816 »

(1-52). Per l'intelligenza dello schema di questo supereterodina a otto valvole, ci si può riferire a quello del « 612 » e derivati, con particolare attenzione al « 716 » così come s'è detto nell'apposita voce.

Qui si nota dunque una valvola in più piazzata sullo stadio di uscita che impiega così due 6V6-G in push-pull. La prefinale è invece una 6Q7-G doppio diodo-triodo ad alto mu, di cui restano inutilizzati i diodi.

Altri dati utili al « *Radio Service* »:

— MF tarata su 465 kHz;

— Altoparlante elettrodinamico tipo « E » a 800 ohm di eccitazione;

— Possibilità di inserzione di un secondo altoparlante autoeccitato;

— Condensatore variabile triplo A. B. & C. AR/1744;

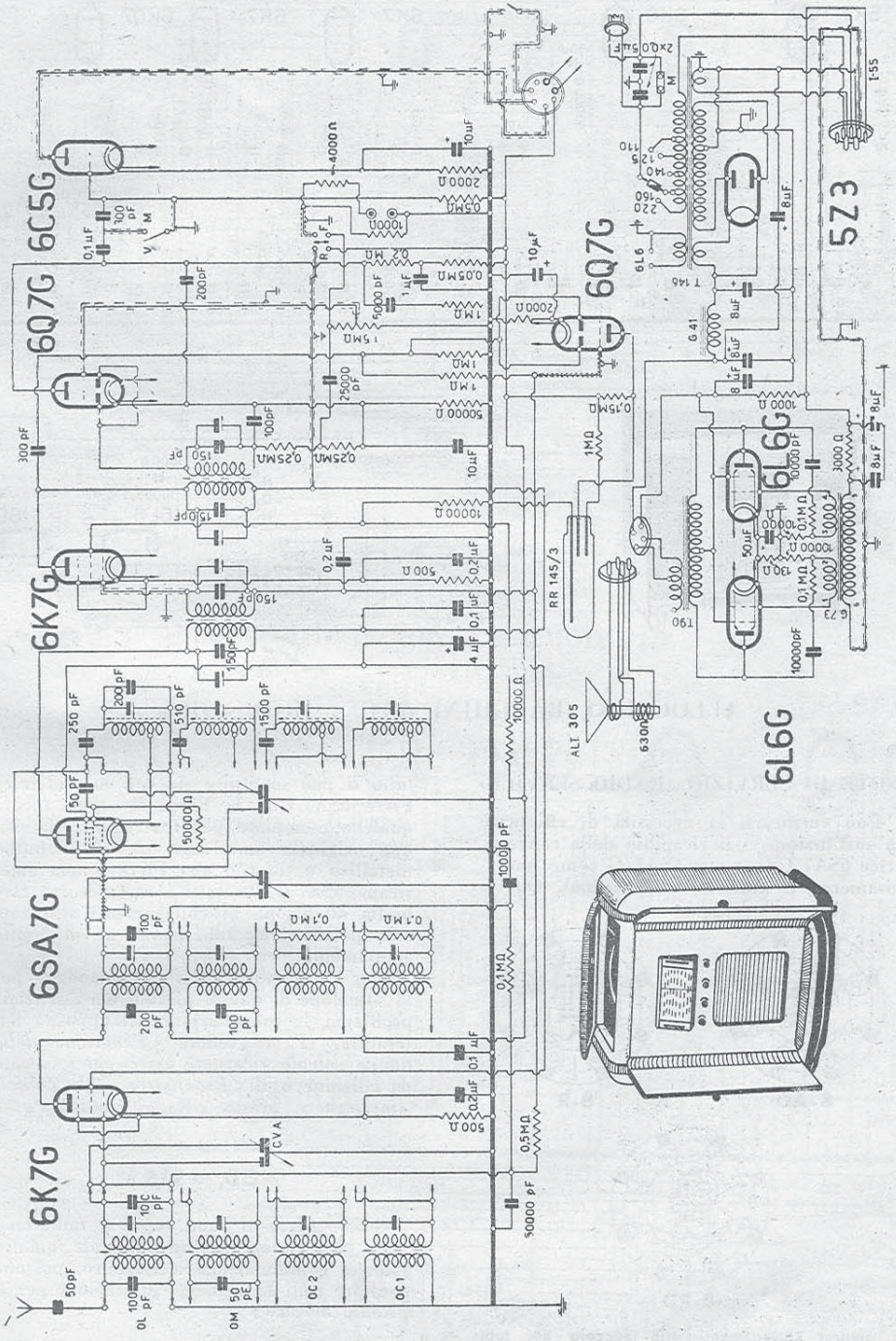
— Indicatore di sintonia elettromagnetico inserito sul circuito di placca della prima 6Q7-G.

Nota: Circa l'impiego della seconda 6Q7-G, di cui si utilizza soltanto la sezione triodo, giova osservare che talvolta potrà convenire, specie nelle sostituzioni, di utilizzare un vero e proprio triodo lasciando questa valvola doppia a miglior impiego. In questo caso si noti che la sezione triodo della 6Q7-G ha un coefficiente di amplificazione difficilmente ottenibile dai comuni triodi (70) che hanno valori intorno a 20 come nel caso delle 6C5-G e 6J5-G che tuttavia — in caso di necessità — potrebbero essere ugualmente utilizzate. In tal caso tenere presente che occorre effettuare una modifica ai collegamenti allo zoccolo portavalvole e occorre controllare la polarizzazione del catodo.

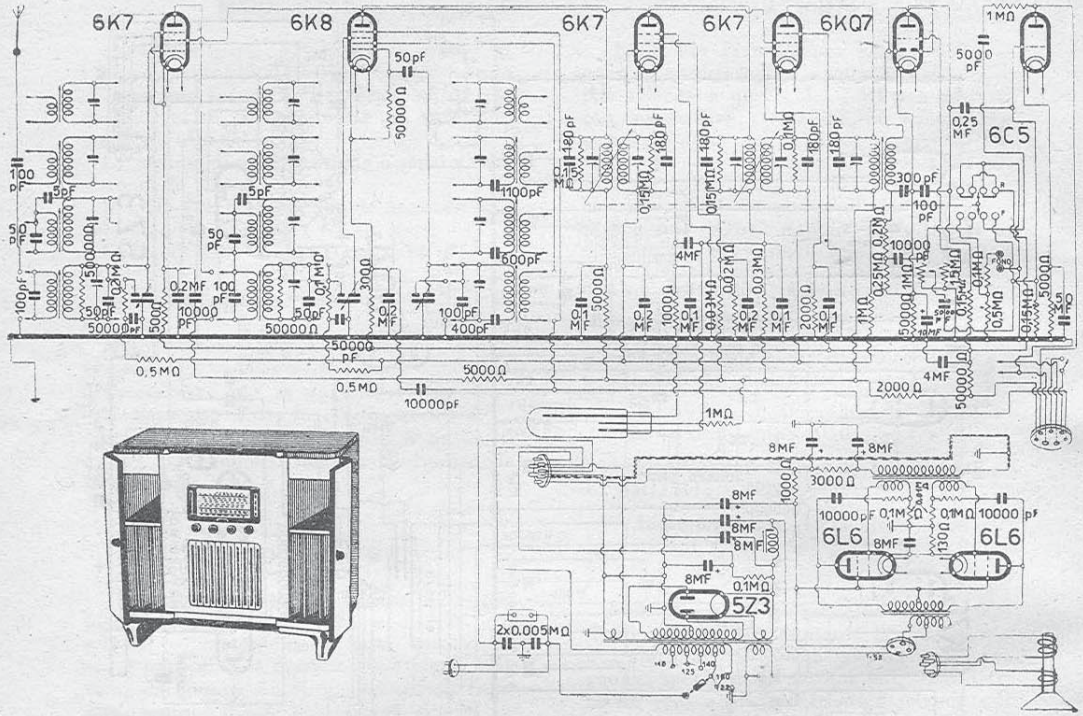
MOD. « 910-F »

(1-55). Radiofonografo supereterodina a nove valvole. Il cambiamento di frequenza è disimpegnato dalla convertitrice speciale Fivre 6SA7/Gd. Potenza di uscita 12 W. Ricezione su quattro gamme di cui due corte, una media e una lunga. Indicatore di sintonia a scarica nel gas. Valore della media frequenza 465 kHz. Altoparlante elettrodinamico con 630 ohm di eccitazione.

Il cambio di gamma si effettua mediante un sistema a tamburo rotante con la sostituzione dei circuiti in funzione. La scala è a leggio inclinabile. Si hanno due blocchi separati: uno contiene gli organi di alimentazione e lo stadio finale di potenza.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 910 »

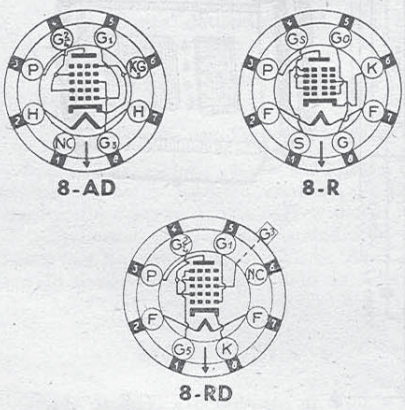


ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « 918 »

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Può verificarsi la necessità di effettuare la sostituzione o il ricambio della convertitrice 6SA7/Gd (e non 6SA7/G come impresicamente è indicato dal disegno). Questo tubo si può sostituire sia con una identica Fivre 6SA7/Gd (la Fivre consegna ancora qualche esemplare per i ricambi), sia con una originale americana 6SA7 con bulbo metallico e sia con una Fivre o una americana 6SA7-G. In tutti i casi occorre fare molta attenzione ai collegamenti allo zoccolo poichè i tre tubi hanno un differente adattamento.

Non è mai abbastanza raccomandato, per la soluzione di questo piccolo ma essenziale problema, la consultazione dell'apposita letteratura. (P. e. vedere « *Panorama delle nuove valvole riceventi americane* », seconda edizione o il « *Prontuario degli Zoccoli Americani* », presso « Radio Industria »).

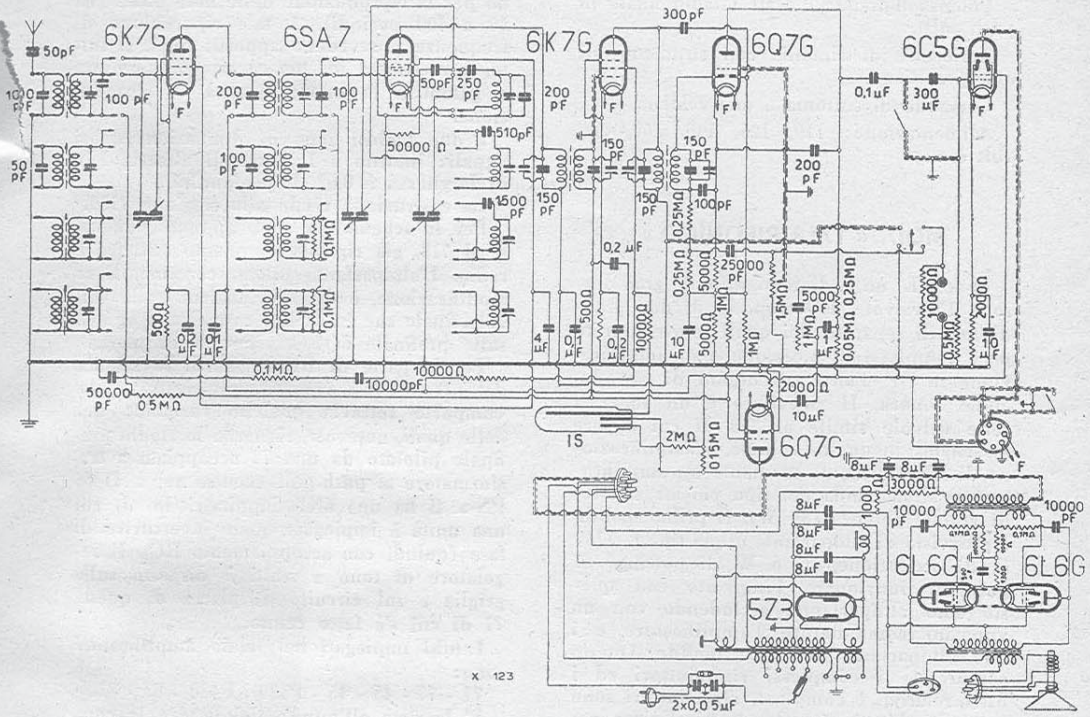


I diversi collegamenti allo zoccolo dei tubi « 6SA7 » con queste differenze: 6SA7 = 8-R; 6SA7/Gd = 8-RD; 6SA7-G = 8-AD.

MOD. « 918 »

(1-58). Circa il mod. « 918 » radiofonografo supereterodina a nove valvole, quattro gamme, commutazione a tamburo, possono risultare utili le seguenti indicazioni per il « *Radio Service* »:

— Convertitrice 6K8-G americana che può essere sostituita, dopo aver osservato cer-



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. MOD. « 919 »

te elementari cautele con la 6A8-G. Controllare specialmente, valori dell'alimentazione;

— Valore della MF su 425 kHz;

— Costruzione su due telai con alimentazione e stadio di potenza su blocco separato;

— Altoparlante elettrodinamico tipo «E4»;

— La valvola rivelatrice è una 6Q7-G anzichè come erroneamente indicato in modo diverso e impreciso dal disegno.

MOD. « 1116 »

(1-55). E' un radiofonografo di lusso a undici valvole serie mista: EF9, ECH4, 6K7, 6K7, 6B8, EB4, 6L7, 6C5, 2A3, 2A3, 83V.

Riceve su nove gamme: 195 ÷ 570 - 15 ÷ 30 - 28 ÷ 50 metri e campi nelle onde di 16, 19, 25, 31, 41, 49 metri.

Sensibilità media 5 microvolt.

Selettività variabile da 8 a 14 kHz.

Potenza d'uscita: 8 watt (stadio finale in push-pull).

Indicatore di sintonia con strumento di alta precisione.

Comando di sintonia a due velocità.

Alimentazione: 110, 125, 140, 160, 220 volt c. a.

MOD. « 1516 »

(1-56). E' un radiofonografo di lusso a tredici valvole (è simile al mod. «1116» ma con mobile per altoparlante separato). Due altoparlanti bifonici con unità multicellulari e dispositivo separatore a 400 periodi.

Valvole: EF9, ECH4, 6K7, 6K7, 6B8, EB4, 6L7, 6C5, 2A3, 2A3, 83V, 5Y3, 5Y3.

Gamme: 195 ÷ 570 - 15 ÷ 30 - 28 ÷ 50 metri e campi nelle onde di 16, 19, 25, 31, 41, 49 metri.

Sensibilità media: 5 microvolt.

Selettività: variabile da 8 a 14 kHz.

Potenza d'uscità: 8 watt (stadio finale in push-pull).

Indicatore di sintonia con strumento di alta precisione.

Comando di sintonia a due velocità.

Alimentazione: 110, 125, 140, 160, 220 volt c. a.

MOD. « 1718 BIFONICO »

(1-46). E' un radiofonografo di gran lusso a 17 valvole. E' composto di due grandi mobili separati, dei quali uno comprende i complessi di ricezione e di amplificazione in BF, l'altro gli organi di riproduzione sonora. Il ricevitore è un super a sette valvole simile al 718 di cui appare lo schema in questo volume. L'amplificazione di BF è ottenuta mediante un amplificatore a larga banda del tipo cinema sonoro, di grande potenza (30 W). Il primo mobile è provvisto di altoparlante pilota tipo E, 1700 Ω di eccitazione, di 6 W di potenza. Si può far funzionare l'impianto con questo solo altoparlante, escludendo con un apposito commutatore l'amplificatore e i due altoparlanti dell'altro mobile. Questo comprende i complessi riproduttori ed i filtri relativi. I complessi riproduttori sono costituiti da una tromba multicellulare per le frequenze acustiche elevate (400 - 10.000 periodi) e da un altoparlante gigante a cono per la riproduzione delle note basse (da 40 a 400 periodi). A tale ripartizione di frequenze provvedono appositi filtri. Il tutto, è racchiuso in una cassa armonica atta a garantire la buona qualità di riproduzione.

I due mobili sono di dimensioni quasi uguali: intorno a 1 metro di altezza, 1,10 di larghezza e 0,62 di profondità.

La costruzione risale alla stagione 1939.

Per lo schema s'è detto appunto che vale il 718, già riprodotto, quanto alla parte radio. L'altoparlante pilota, con una lieve modificazione, è disposto anzichè sulla valvola finale che in questo caso è una 6F6-G, sulla prefinale 6Q7-G (circuito di placca).

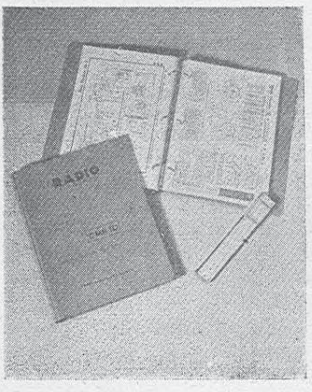
Per la parte di BF si guardi lo schema del « D 65 PN », riportato più avanti, e che comporta tuttavia qualche variante; una delle quali, notevole, riguarda lo stadio prefinale pilotato da una 77 accoppiata a trasformatore al push-pull, mentre nel « D 65 PN » si ha una 6N7 doppio-triodo, di cui una unità è impiegata quale invertitrice di fase (quindi con accoppiamento RC). Il regolatore di tono a scatti è disposto sulla griglia e sul circuito di placca di questa 77 di cui s'è fatto cenno.

I tubi impiegati nel telaio amplificatore sono:

77 - 77 - 45 - 45 - P420 - P420 - 83 - 83.

E' lasciata all'intuito del lettore la comprensione del cablaggio e della sistemazione dell'altoparlante supplementare.

C. M. R. 10



La Ia Serie di schemi, da tempo esaurita, viene completata con la IIa Serie in via di distribuzione. Ogni scheda porta le principali caratteristiche dell'apparecchio al quale è dedicata, i dati relativi alle valvole e lo schema formato grande del circuito. Nelle prime 100 schede della seconda serie (la serie completa consterà di 150 schede) sono descritti oltre 200 radioricevitori italiani! I competenti non possono esserne privi.

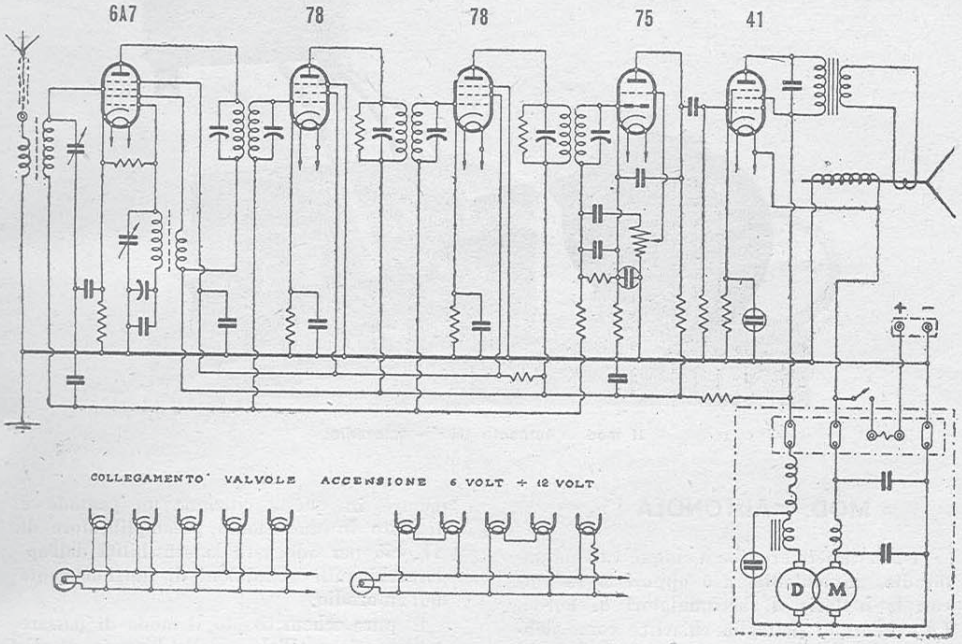
abbonamento alla II serie

L. 1400.—

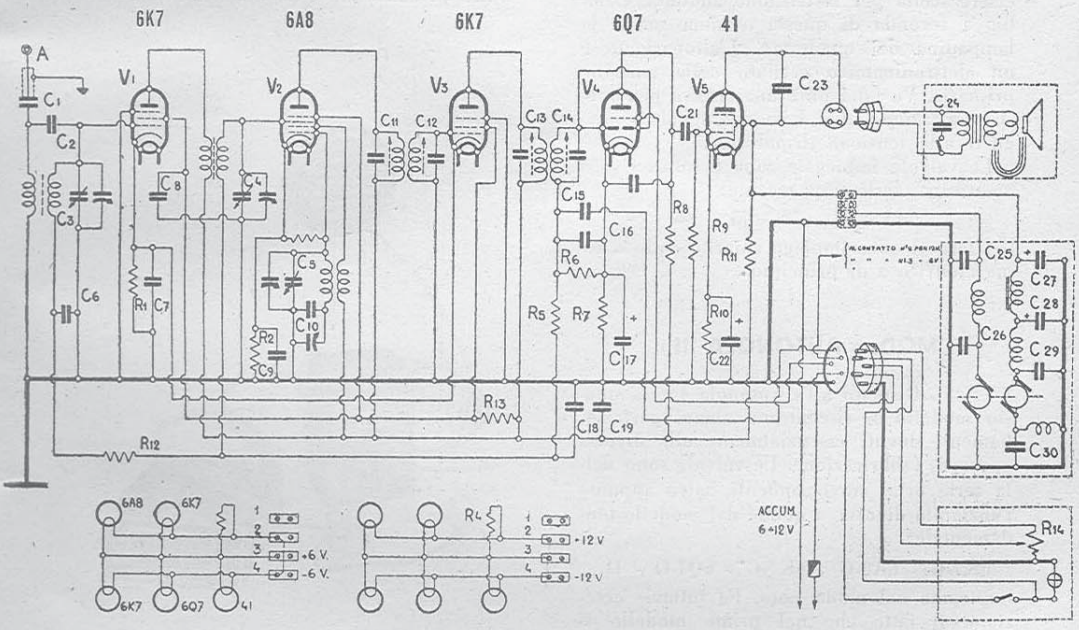
Cartella raccoglitrice Macchi appositamente studiata

L. 700.—

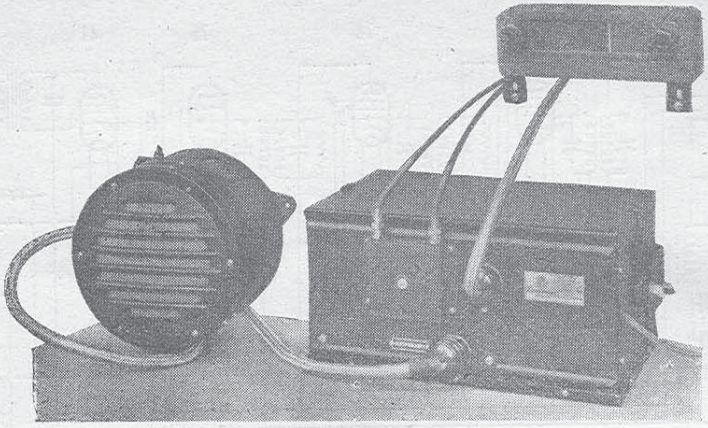
EDITRICE " RADIO INDUSTRIA „ MILANO
VIA C. BALBO, 23 - TEL. 54.137 - C. C. P. 3/22468



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « AUTONOLA I »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « AUTONOLA III »



Il mod. « Autonola III » - autoradio.

MOD. « AUTONOLA I »

(1-24). Supereterodina a cinque valvole autoradio, alimentabile a 6 oppure a 12 volt con la batteria di accumulatori di bordo. Lo schema di dettaglio chiarisce come debbano essere collegati i filamenti riscaldatori delle valvole, in un caso o nell'altro. La tensione anodica è data da un survoltore rotante collegato nel circuito primario alla batteria. Il convertitore deve naturalmente essere scelto per la tensione adottata. Cambia a seconda di questa tensione anche la lampadina del quadrante. L'altoparlante è un elettrodinamico eccitato dalla tensione primaria. Va fatta pure una riserva per questa eccitazione che deve avere valori adeguati alla tensione disponibile.

Le valvole impiegate sono a caratteristica americana, serie non recente:

6A7 - 78 - 78 - 75 - 41,

nel loro classico impiego chiarito dallo schema elettrico e di principio.

MOD. « AUTONOLA III »

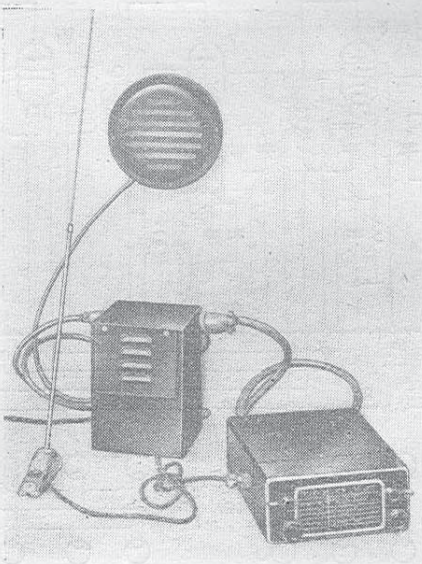
(1-25). Rispetto all'« Autonola I » in questo modello si riscontrano alcuni perfezionamenti dovuti essenzialmente alla diversa epoca di fabbricazione. Le valvole sono della serie octal corrispondenti, salvo appunto l'anzianità diversa, a quelle del modello fondamentale:

6K7-G - 6A8-G - 6K7-G - 6Q7-G - 41,

impiegate nel modo noto. Fa tuttavia eccezione il fatto che nel primo modello si hanno due pentodi amplificatori di MF mentre in questa edizione un pentodo è disposto in uno stadio preamplificatore di AF, ciò per adeguare la sensibilità dell'apparecchio alle condizioni di funzionamento dell'autoradio.

E' pure schematizzato il modo di passare da un valore all'altro della batteria di alimentazione, partendo dal presupposto di dover adottare 6 oppure 12 V.

L'altoparlante è un magnetodinamico, perciò non ha importanza il valore della tensione primaria di alimentazione come in-



Il mod. « Autonola IV ».

vece avviene per i tipi con avvolgimento derivato sulla batteria.

(V. p. e. i due « Autonola IV » che hanno un elettrodinamico).

Il comando del volume e l'interruttore sono spostati presso uno speciale organo di comando da disporre sul volante insieme a una lampada spia.

MOD. « AUTONOLA IV/3W »

MOD. « AUTONOLA IV/6W »

(1-54). Il modello IV illustrato dalla fotografia è stato realizzato entro i primi mesi del 1946.

Riceve su due gamme di onde medie: 195 ÷ 350; 350 ÷ 570 metri, con campi nelle onde corte di 25; 31; 41; 49 m. E' perciò uno dei primi autoradio per onde corte.

La sintonia si pratica a mezzo di induttori variabili. Vedere a questo proposito la nota in « *Generalità* ».

Si noti la differente disposizione degli elementi rispetto ai modelli precedenti e al tipo speciale di scala che ha fra l'altro una indicazione luminosa del cambiamento di gamma. La sensibilità è di 5 microvolt; la selettività 10 kHz; la potenza di uscita può essere di 3 oppure di 6 W, a condizione che sia tollerato un maggior consumo di alimentazione (36 W nel primo caso e 40 nel secondo). La sintonia si pratica con nuclei ferromagnetici. L'alimentazione si può effettuare a 6 oppure a 12 V a richiesta.

Le due differenti soluzioni circa la potenza di uscita sono consigliate per autovetture (3 W) e per autopulman (6 W). La differenza sta nell'adozione di una diversa sistemazione della BF, della MF e dell'alimentazione, com'è illustrato dagli schemi particolari. L'AF è in comune. Ciò porta a un conseguente maggior consumo di alimentazione. Si hanno dunque:

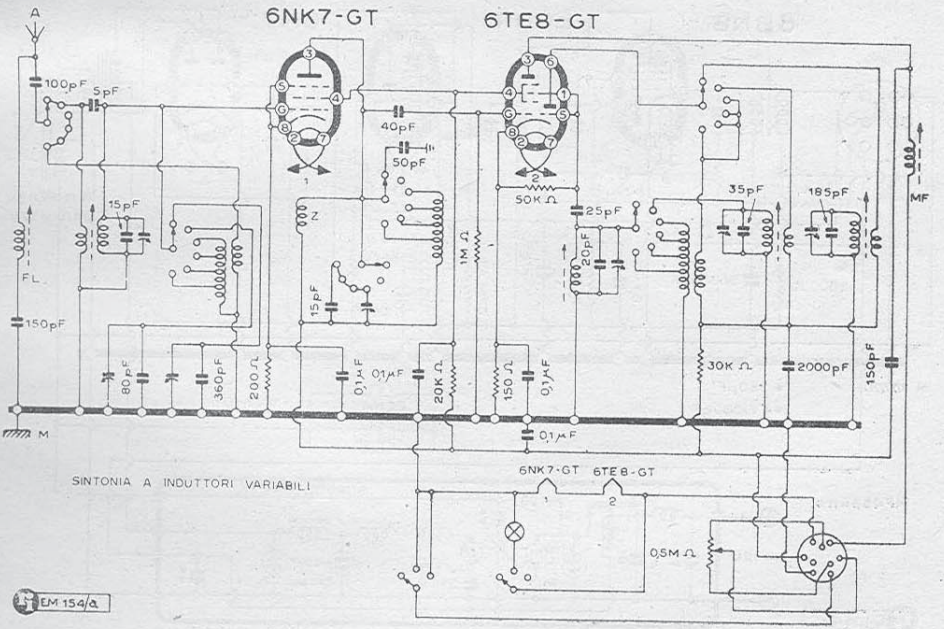
— « *Autonola IV/3 W* » — con le seguenti valvole:

6NK7-GT - 6TE8-GT - 6V6-GT - 6Q7-GT - 6K7-GT.

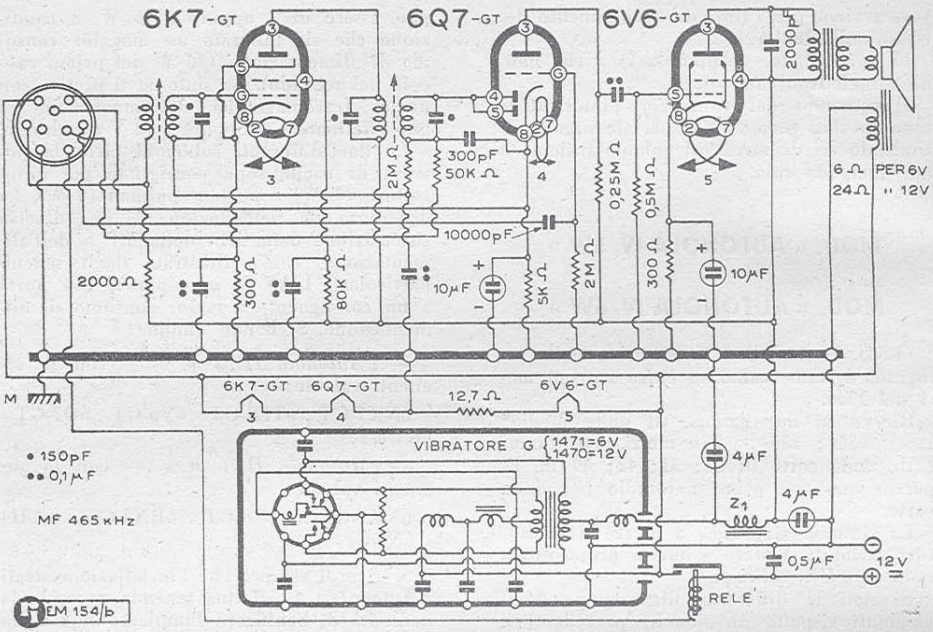
— « *Autonola IV/6 W* » — con le seguenti valvole:

6NK7-GT - 6TE8-GT - 6BN8-GT - ECH4 - 6N7-G.

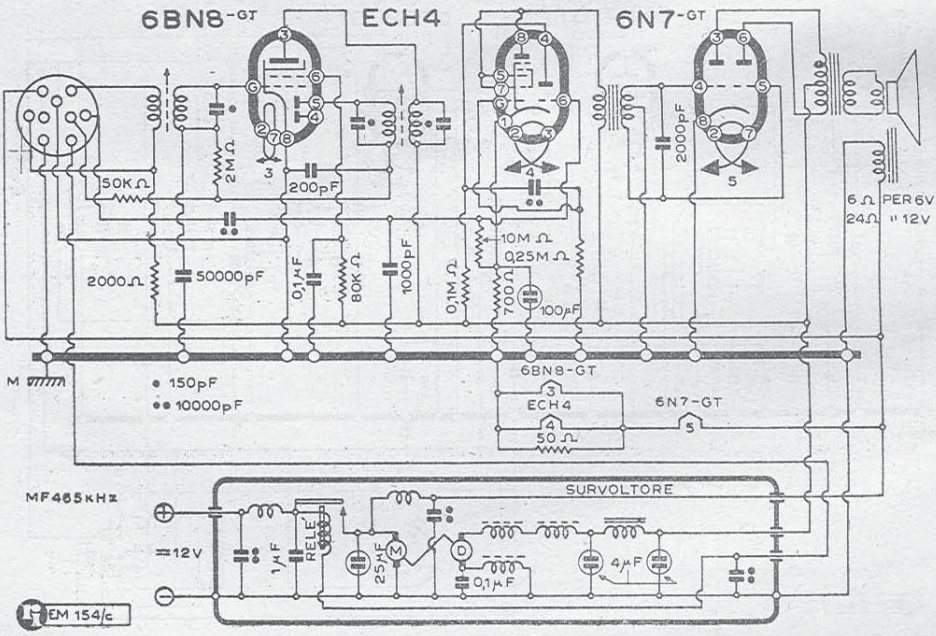
Si ricordi sempre che l'installazione degli « Autonola » si effettua tenendo presente la necessità di bonificare l'impianto luce della vettura, dai disturbi di accensione. Si vedano, a questo proposito, i criteri esposti nel capitolo *Generalità*: essi valgono per tutti gli autoradio.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « AUTONOLA IV », AF

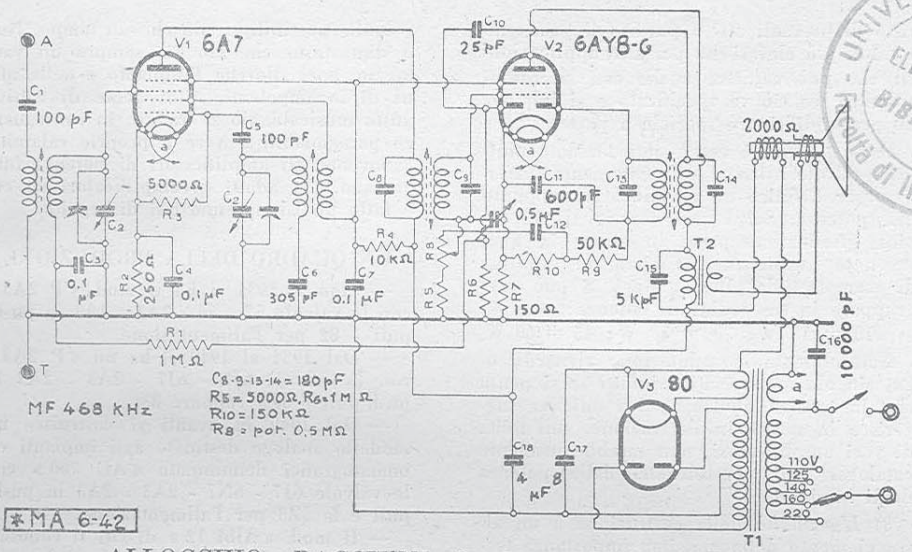


ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « AUTONOLA IV/3W ». BF, MF, ALIM.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « AUTONOLA IV/6W », BF, MF, ALIM.

UNIVERSITÀ DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. « ROMA »

MOD. « ROMA »

(1-27). Il mod. « Roma » è un ricevitore « popolare italiano » che ha servito da campione per la realizzazione fatta dalle varie case. Si sono avute due edizioni, una come questa con valvole del tipo Fivre a caratteristica americana, l'altra con valvole europee Philips o Telefunken.

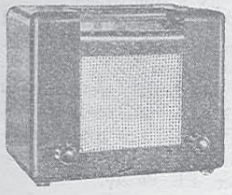
Le valvole impiegate in questo modello e non indicate nello schema sono:

V_1-6A7; V_2-6AY8; V_3-80.

Il collegamento allo zoccolo, della prima e della terza è facilmente identificabile perchè trattasi di tipi abbastanza comuni. La seconda valvola è descritta sotto la voce « Nilo Bianco » della Radiomarelli che la adotta appunto in questo ricevitore.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*Schermo*
6AY8-G	215 V	—6,5 V	120 V
6A7	230 V	—3 V	120 V
80	340+340 V	—	—



Il mod. « Roma » nel suo aspetto unificato, uguale per tutte le Case costruttrici.

AMPLIFICATORI: GENERALITÀ

(1-00). Nell'affrontare la sistemazione della cospicua quantità di note informative sul materiale per impianti elettroacustici della Allocchio, Bacchini & C., s'è dovuta constatare la necessità di offrire al lettore un panorama più preciso, con una messa a fuoco più minuziosa dell'argomento.

Il fatto è anche necessariamente derivato dall'aver tenuto conto che gran copia degli amplificatori di questa Casa hanno avuto l'interessante destinazione della cinematografia attraverso le numerose installazioni di cinema sonori fatte in Italia e all'estero dalla Cinemeccanica.

Per catalogare tipi e modelli secondo le chiare indicazioni favoriteci dal sig. Emilio Rusmigo, apprezzato collaboratore della Ditta nel reparto costruzioni e impianti elettroacustici diretto dall'Ing. Malavasi, occorre effettuare tre essenziali distinzioni.

1) *Destinazione dell'apparecchio.* Occorre specificare se va impiegato su impianti ripetitori generici o per cabine cinematografiche per la lettura dei film sonori. L'orientamento è dato specie dal tipo di ingresso in quanto l'amplificatore per impianti cinematografici ha un ingresso per *cellula*, o semmai per *cellula* e *disco;* per altri usi sono considerati ingressi per il *microfono*, il *disco* e la *radio*. Non si tratta soltanto di un genere diverso di collegamenti all'entrata, ma di una vera e propria differenza di guadagno in quanto è intuitivo che l'amplificatore per cellula è sempre prov-

visto di prestadi atti a portare il guadagno a valori più elevati che per altre applicazioni (il che può capitare anche con microfoni a nastro ma ciò va specificato e si impiega un preamplificatore speciale a parte).

2) *La potenza* è certamente un dato piuttosto caratteristico e sufficientemente distintivo per definire un amplificatore appunto di... potenza. Salvo casi eccezionali, la copiosa produzione presa in esame in queste note, consistente in circa una ventina di esemplari dal 1933 a oggi, si può raggruppare in tre ordini di potenze:

10 ÷ 15 W; 20 ÷ 30 W; 45 ÷ 60 W.

Naturalmente la valutazione riguarda ogni singolo apparecchio; infatti se si pensa che la tecnica elettroacustica odierna suggerisce la messa in derivazione, sull'uscita di vari amplificatori, non sarebbe prudente catalogare gli amplificatori dalla potenza degli impianti.

3) *L'anzianità* della costruzione è un altro elemento della massima importanza tecnica per la catalogazione di un amplificatore. Infatti per quanto studiato razionalmente e concepito con criteri di avanguardia un amplificatore avrà fatalmente su di sè i segni del tempo trascorso, e la storia di ciascun modello sarà inevitabilmente quella stessa, perlomeno, dell'evoluzione dei tubi di potenza e di quelli adatti al loro pilotaggio o negli stadi prefinali. Numerosi altri fattori possono dare l'età a un amplificatore; ma per la verità non è detto che un amplificatore di costruzione anziana non soddisfi bene le esigenze per cui è stato costruito e installato.

Si può dire peraltro che un amplificatore invecchi meno rapidamente di un apparecchio ricevente. Semprechè non si tratti di un amplificatore per cinema, sottoposto a un tormento giornaliero, a pieno carico, di parecchie ore.

NOTE GENERALI

I compiti di questo *Manuale del Radiomeccanico* impongono, specie in questa parte descrittiva della produzione industriale, delle limitazioni per cui sono descritti dal punto di vista del circuito i soli amplificatori; ma non è mai ricordato abbastanza che l'amplificatore va sempre considerato nel suo impiego e in relazione all'impianto. La manutenzione di questo apparecchio presume anche la conoscenza dei vari elementi che compongono l'impianto completo. Ma di ciò meglio nella prima parte del *Manuale*. E' certo che una cattiva utilizzazione è peggiore di un guasto grave. Per esempio nelle moderne installazioni cinematografiche sono offerte molte possibilità di adattamento per i toni, i guadagni, le potenze, gli effetti stereofonici, ecc.

Molte possibilità: più che un tempo. Non è dimostrato che ciò sia sempre un vantaggio, anzi allorchè l'impianto è nelle mani di incompetenti, o di gente di cattivo gusto musicale, ciò si traduce in conseguenze paragonabili a vere e proprie calamità.

Sovente gli amplificatori di potenza funzionano con adatti preamplificatori su cui è fatto un largo cenno qui di seguito.

UN QUADRO DELLA PRODUZIONE

— Sino al 1934 si ha il mod. « P 2A3 » con le valvole 57 - 56 - 2A3 - 2A3 in push-pull - 82 per l'alimentazione.

— Dal 1934 al 1940 si ha un « P 2A3 » con le valvole 6J7 - 6J7 - 2A3 - 2A3 in push-pull e 5Z3 (oppure 83).

— Dal 1940 in avanti si costruisce un modello analogo destinato agli impianti cinematografici denominato « AC 700 » con le valvole 6J7 - 6N7 - 2A3 - 2A3 in push-pull e la 5Z3 per l'alimentazione.

— Il mod. « Albi 12 » di cui si conoscono due serie è assai simile al mod. « AC 700 » ma ha un ingresso predisposto per *disco, microfono* e *radio*. Le valvole sono:
I serie: 57 - 56 - 2A3 - 2A3 - 82.
II serie: 6J7-G - 6N7-G - 2A3 - 2A3 - 5Z3.

* * *

— Il mod. « D4OP » per disco e cellula impiega le seguenti valvole: 57 - 57 - 6L6-G - 6L6-G in push-pull, 5Z3.

— Il mod. « D4OPN » è uguale al mod. « D4OP » dato che è una nuova serie (N significa appunto questo), salvo i primi stadi che hanno due 6J7-G in luogo delle 57.

— Il mod. « AC 1500 » è il tipo per cinema di questa classe. Usa le seguenti valvole: 6J7-G - 6J7-G - PE 06/40 - PE 06/40 in push-pull, una 5X4 per l'alimentazione. E' stato realizzato in due serie: il mod. « AC 1500/A » impiega le finali 6L6-G e come raddrizzatrice la 5Z3.

— Il mod. « Albi 30 » è come il « D 40 PN » ma con ingresso per *disco, microfono* e *radio*.

— Il mod. « Albi 30 » seconda serie è simile al mod. « AC 1500 » salvo i tre ingressi *disco, microfono* e *radio*.

* * *

— Il mod. « D45P » ha tenuto il cartello sino dal 1936. Impiega le valvole: 77 - 77 - 77 - 2A3 - 2A3 in push-pull; per l'alimentazione impiega una 83 e una 5Z3.

— Il mod. « D45PN » ha soppiantato nel 1940 il suo capostipite impiegando le valvole: 6J7-G - 6J7-G - 6J7-G - 6J7-G - 6L6-G - 6L6-G in push-pull (sostituite in pochissimi esemplari dalle 807) e una 5X4.

— Il mod. « D45PE06/40 » è praticamente una terza serie in cui le finali sono sostituite dalle europee PE 06/40.

* * *

— Il mod. « D 55 » è una unità destinata a funzionare in derivazione, e assai recente. Impiega le valvole 6J7 - 6J7 - 6L6 - 6L6 in push-pull con una 5Z3 alimentatrice.

— Il mod. « D65P » è stato costruito fino al 1940, impiega le valvole 77 - 77 - 45 - 420 - 420 in push-pull e due 83 per l'alimentazione.

— Il successivo mod. « D65PN » impiega le valvole 6J7 - 6N7 - 2A3 - P26/500 - P26/500, per l'alimentazione si hanno una 83 e una 5Z3.

— Il mod. « AC 3000 » è l'edizione cinematografica di questo modello « D65PN » con la modifica per l'ingresso con cellula attraverso un preamplificatore, a due stadi. e l'impiego di due 5X4 per l'alimentazione.

* * *

— Il mod. « Albi 80 » è un amplificatore di grande potenza per installazioni di eccezionale importanza.

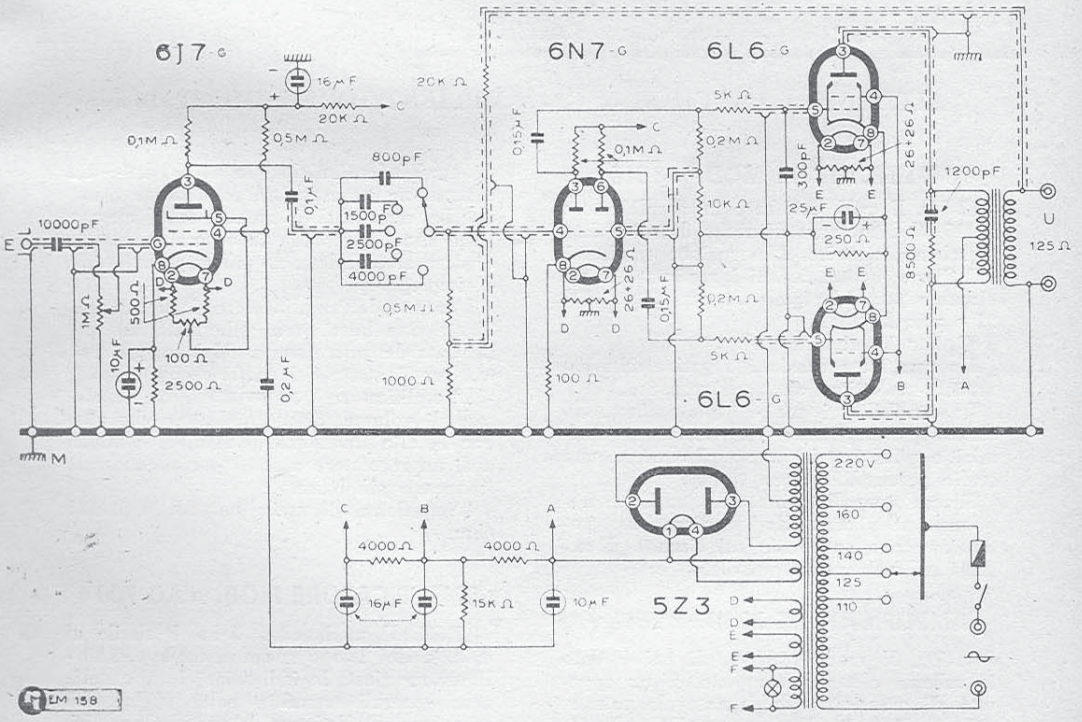
— Il mod. « 1516 » è un tipo recente di amplificatore da 15 W di uscita. Impiega le seguenti valvole: 6J7 - 6N7 - 6L6-G - 6L6-G in push-pull e 5Z3.

— Il mod. « 2516 », pure recente, è un complesso da 25 W. Impiega quattro 6J7-G due 6L6-G in push-pull e una 5Z3.

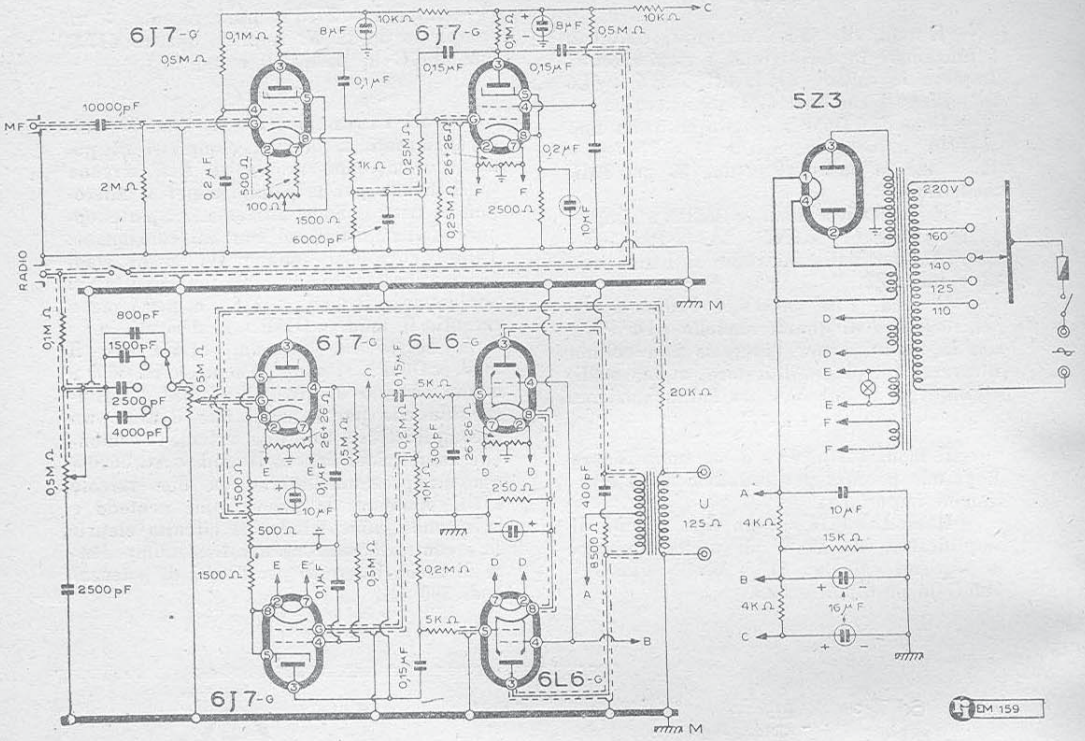
* * *

— Vari « Preamplificatori » sono costruiti, aggiornati, secondo i complessi di potenza a cui sono avamposti. Essi servono specialmente per la cellula e per il microfono a nastro. Sono alimentati a parte oppure dall'amplificatore con cui funzionano. Taluni complessi sono provvisti di stadi preamplificatori già disposti nel circuito (v. per esempio il mod. « 2516 » o, per i meno recenti, il mod. « D45P » e derivati.

Va notato che il mod. « D65P » e il mod. « D65PN », come il mod. « AC 3000 » hanno bisogno di preamplificatore di cellula, solo che per i primi due è usato un preamplificatore con due valvole 77 montate come triodi, invece il mod. « AC 3000 » usa un preamplificatore con due valvole 6J7-G, montate: la prima come pentodo e la seconda come triodo; il circuito elettrico è con forte reazione negativa. L'impedenza di uscita, (ingresso per l'unità di potenza) è di 500 Ω.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « 1516 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « 2516 »

AMPLIFICATORE MOD. « 1516 »

(1-58). Il mod. «1516 » è un amplificatore da 15 W di potenza di uscita di cui è dato lo schema elettrico. L'esecuzione recente è del tipo compatto, infatti è realizzato in un elegante parallelepipedo di cm 27×25,5×22 e pesa kg 13.

E' dato lo schema.

Ha una forte reazione negativa che garantisce un'ottima curva di responso.

La sensibilità è molto elevata, in modo che si può utilizzare con microfoni dinamici o piezoelettrici senza ricorrere a uno stadio preamplificatore.

Il regolatore di tono attenua anche le frequenze più basse. Ha un dispositivo potenziometrico antironzio sul circuito di accensione della prima valvola.

AMPLIFICATORE MOD. « 2516 »

(1-59). Il mod. « 2516 », di cui è dato lo schema elettrico completo, è un apparato di gran classe e di notevole potenza (25 W) di uscita. Ha una sensibile ed efficace reazione negativa.

Fruisce di prestadio incorporato, privo di ogni microfonicità, in virtù della sua costruzione con speciale sospensione elastica. La sensibilità è notevolmente elevata, tanto che il prestadio incorporato consente di dare al complesso la più larga latitudine di impiego.

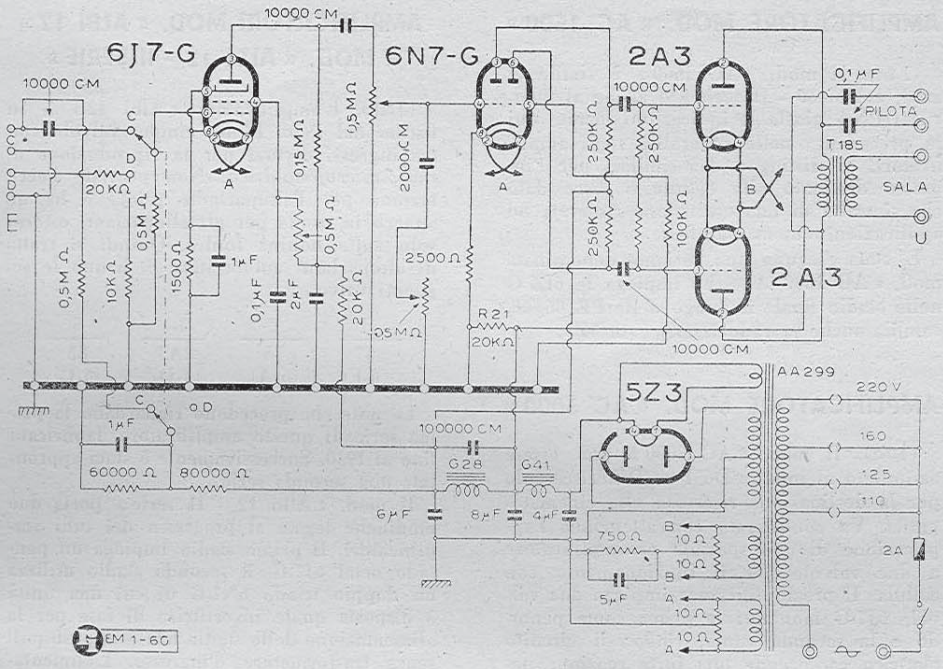
L'entrata dell'amplificatore si effettua mediante due bocchettoni schermati uno per l'entrata del *microfono* e del *fonografo*, l'altro per l'entrata del *radioricevitore*.

L'amplificatore è provvisto di un regolatore di volume, di un régolatore che attenua le alte frequenze in maniera continua e di un regolatore a scatti per attenuare le frequenze più basse.

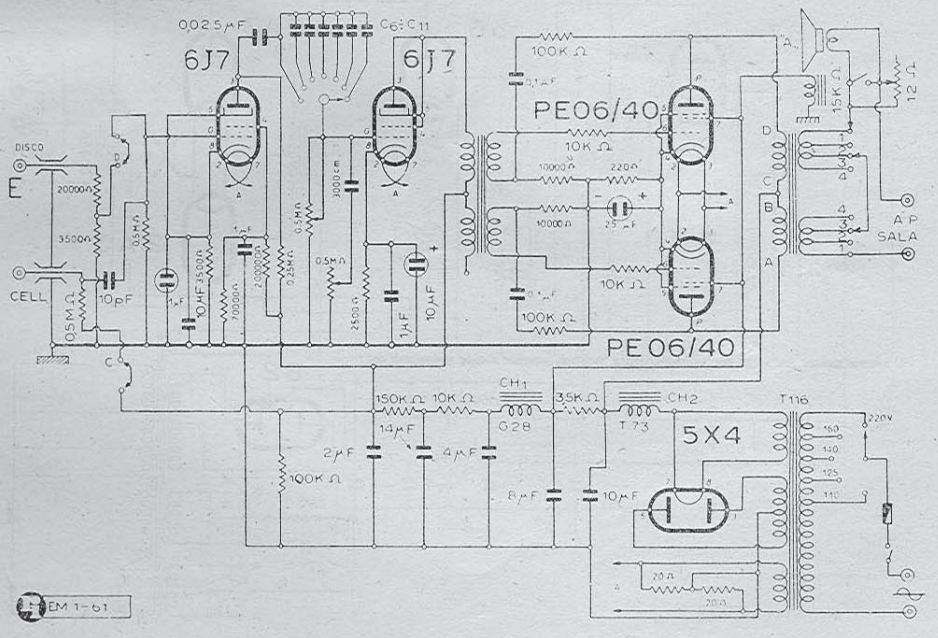
L'impedenza di uscita normale è di 125 ohm.

AMPLIFICATORE MOD. « AC 700 »

(1-60). Il mod. « AC 700 » è simile al mod. « Albi 12 » o anche al mod. « P2A3 - II serie » giusta le indicazioni fornite nelle note generali trascritte nelle pagine che precedono. Si distingue dai similari per l'ingresso per *cellula* e *disco* poichè è una esecuzione destinata al cinema.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « AC 700 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « AC 1500 »

AMPLIFICATORE MOD. « AC 1500 »

(1-61). Il mod. « AC 1500 » è simile al mod. « Albi 30 - II serie » o anche al mod. « D4OPN » giusta le indicazioni fornite qui in precedenza nelle generalità sugli amplificatori. Si distingue dai similari per l'ingresso destinato alla *cellula* e *disco* dato che si tratta di una esecuzione riservata ad applicazioni cinematografiche.

E' stata eseguita una variante denominata mod. « AC 1500/A » che impiega le 6L6-G nello stadio finale in luogo delle PE 06/40, cambia anche la raddrizzatrice in 5Z3.

AMPLIFICATORE MOD. « AC 3000 »

(1-62). Il mod. « AC 3000 » può essere assimilato al mod. « D65P ». Differisce solo per la destinazione riservata alla cinematografia. Va considerata con attenzione l'applicazione di uno speciale preamplificatore a due valvole per il funzionamento con cellula. Il preamplificatore impiega due valvole 6J7-G montate: la prima come pentodo e la seconda come triodo; il circuito elettrico comprende una forte reazione negativa per migliorare la fedeltà.

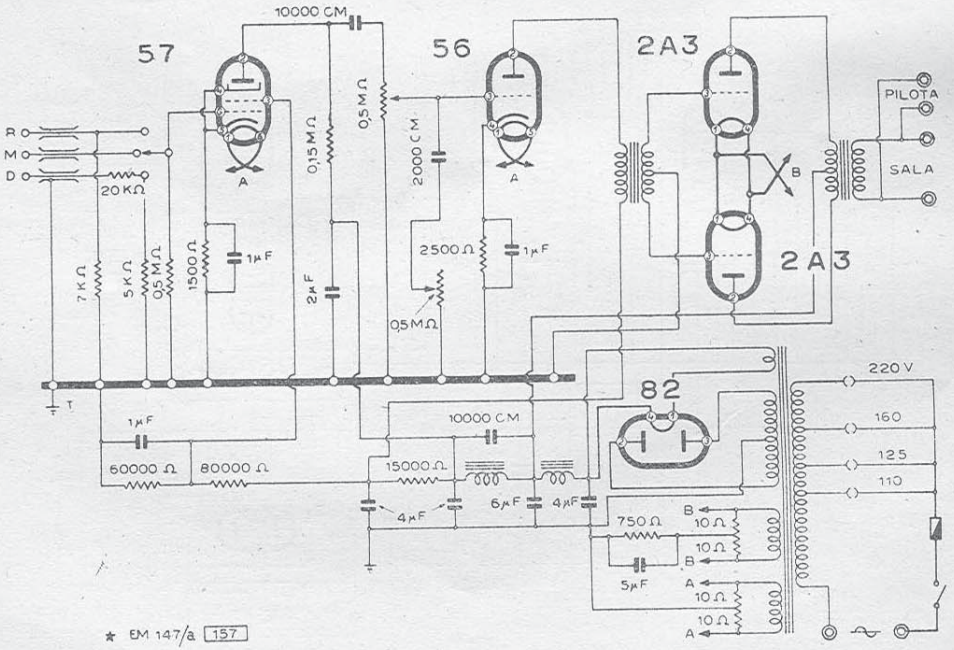
AMPLIFICATORI MOD. « ALBI 12 » E MOD. « ALBI 12 - II SERIE »

(1-48). L'amplificatore « Albi 12 » è in listino dal 1936. E' un cinque valvole con tre ingressi diversi per la riproduzione di *radio-microfono-disco*. Non prevede l'eccitazione per l'altoparlante pilota e ha un attacco in uscita per gli altoparlanti esterni solo sulla bobina fonica. Quindi si tratta di altoparlanti autoeccitati. Si hanno le seguenti valvole:

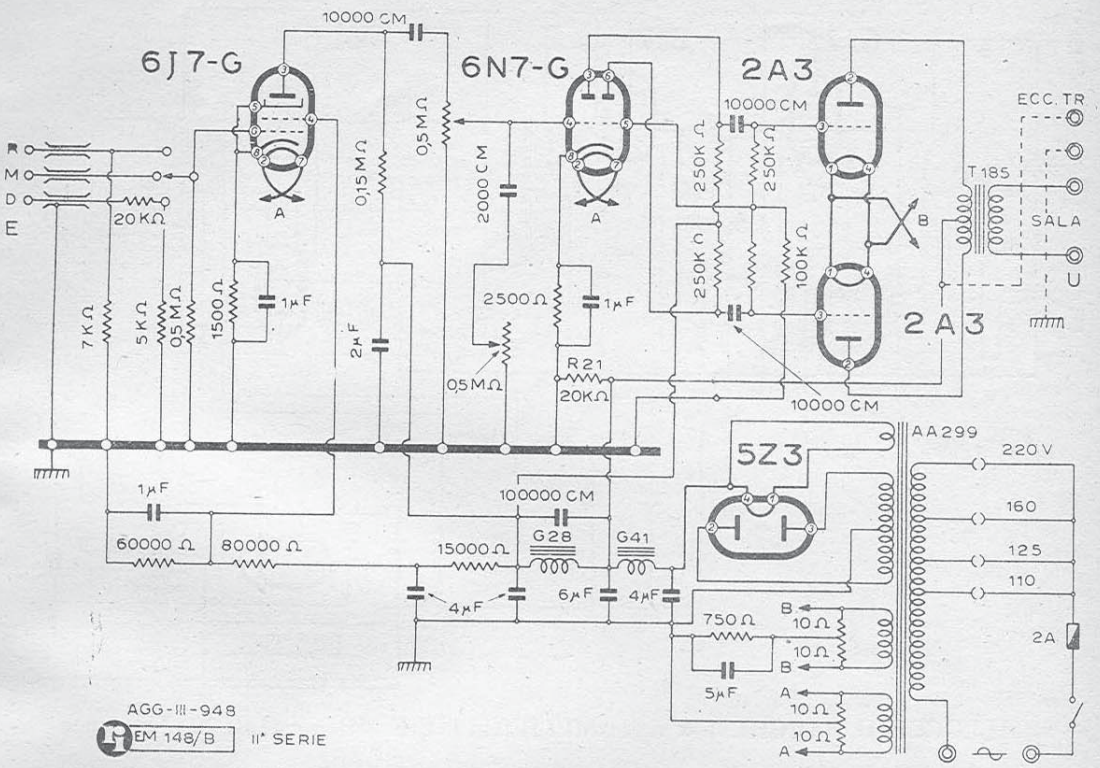
1	2	3-4	5
57	56	2A3	82
(6-F)	(5-A)	(4-D)	(4-C)

Le note che precedono riguardano la prima serie di questo amplificatore, fabbricato fino al 1940. Successivamente è stata approntata una seconda serie.

Il mod. « Albi 12 - II serie » porta due modifiche legate al progresso dei tubi amplificatori. Il primo stadio impiega un pentodo octal 6J7-G, il secondo stadio utilizza un doppio triodo 6N7-G di cui una unità è disposta quale invertitrice di fase per la alimentazione dello stadio finale in push-pull senza trasformatore d'ingresso. L'alimentatrice muta in 5Z3.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. «ALBI 12 - I Serie»



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. «ALBI 12 - II Serie»

Sicchè le cinque valvole della nuova serie sono:

1	2	3-4	5
6J7-G (7-R)	6N7-G (8-B)	2A3 (4-D)	5Z3 (4-C)

Le altre variazioni sono indicate chiaramente dallo schema.

Va fatto presente che, se si vuole eccitare una tromba esterna (tipo elettrodinamico) ad alta resistenza, si può derivare la bobina di campo sui morsetti segnati tratteggiati. Se si effettua questa inserzione occorre escludere la resistenza R21, di 20 000 ohm.

E' superfluo che occorre impiegare un altoparlante con bobina di campo dell'ordine dei 10 000 Ω dato che si dispone di una tensione di circa 300 V.

Va rammentata l'analogia del mod. «Albi 12 - II serie» con il mod. «AC 700» destinato alla riproduzione dei film sonori. La serie delle valvole è la medesima; cambia il tipo di ingresso adeguato allo speciale uso.

AMPLIFICATORI MOD. «ALBI 30» E MOD. «ALBI 30 - II SERIE»

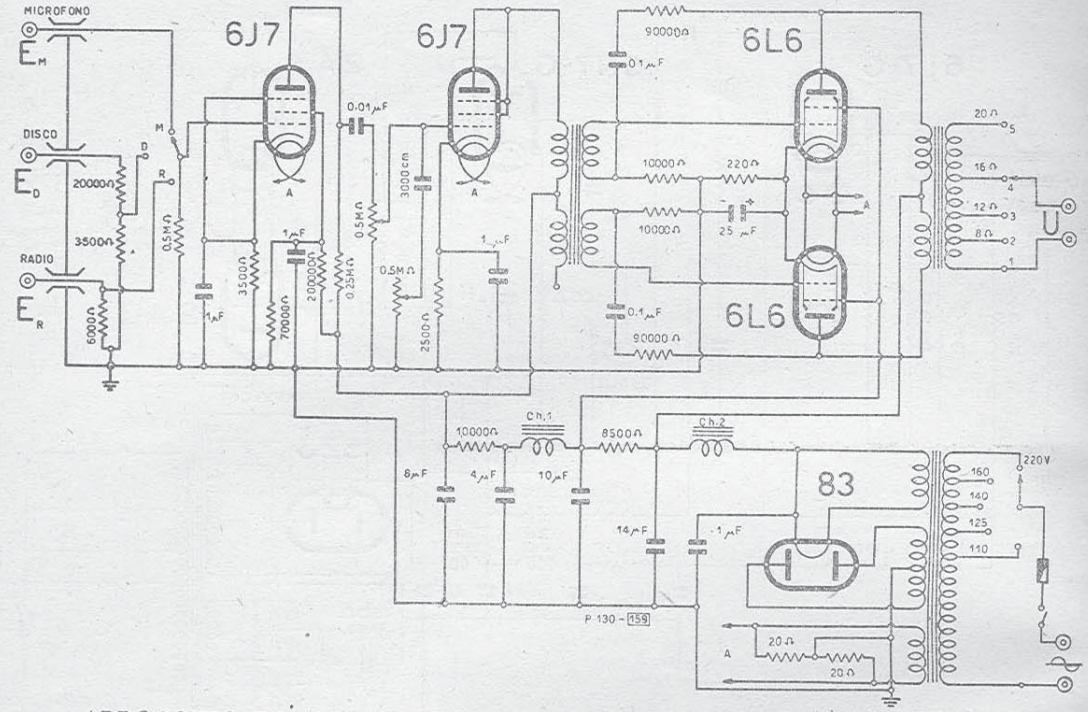
(I-35). Anche il mod. «Albi 30» amplificatore per *disco, microfono* e *radio* si presenta sotto due edizioni successive poichè appare una seconda serie, e la seconda serie si assimila a un complesso per cinema che in questo caso è il mod. «AC 1500».

Le due serie impiegano due combinazioni di valvole differenti. Circa le valvole di potenza, rompendo la tradizione dell'impiego di tubi americani, la casa ha creduto di dover adottare una coppia di tetrodi di uscita europei e precisamente i tipi PE 06/40. Sicchè le valvole sono così assortite:

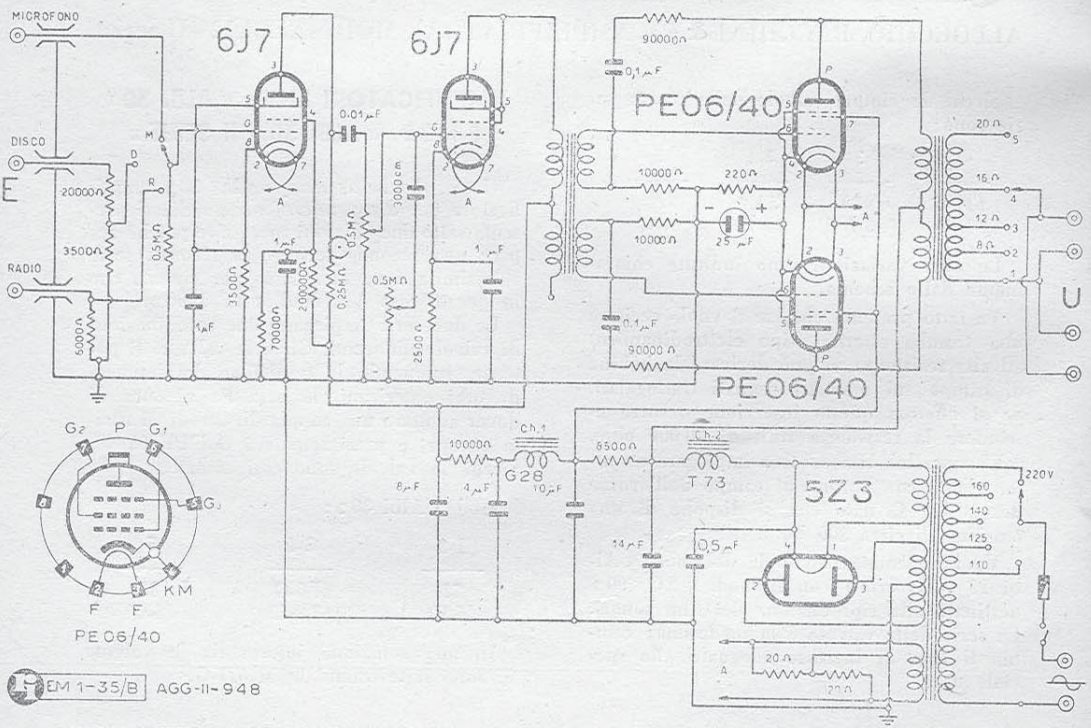
Mod. «Albi 30»:

1-2	3-4	5
77 (6-F)	6L6-G (7-AC)	83 (4-C)

In una soluzione intermedia le valvole 77 sono state tramutate in 6J7-G.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. «ALBI 30 - I Serie»



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. «ALBI 30 - II Serie»

Mod. « Albi 30 - II serie »:

1-2	3-4	5
6J7-G (7-R)	PE 06/40 71	5Z3 (4-C)

Questo assortimento è stato poi utilizzato anche in serie diversa, « AC 1500/A », con finali e raddrizzatrice differenti.

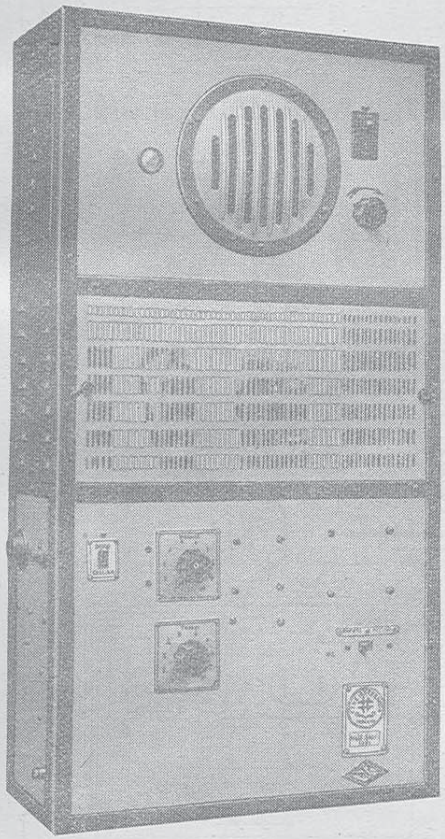
AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »

(1-65). Un modello che ha avuto e meritato una grande notorietà fra i tecnici è l'« Albi 80 » di cui sono stati eseguiti vari esemplari destinati a impianti di importanza eccezionale. Uno è installato nel Duomo di Milano.

La caratteristica di questa esecuzione che risale al 1939 è quella di avere numerosi stadi e una eccezionale potenza di uscita.

Ecco alcuni dati del complesso:

— Potenza acustica: 80 W.



Il centralino amplificatore « D 40 PN » adatto per amplificazioni cinematografiche.

— Responso lineare: 30 ÷ 10 000 Hz.

— Distorsione: a 50 - 100 - 500 - 1000 - 5000 - 7500 Hz, a 50 W è minore del 2%.

— Rumore di fondo: a piena potenza: a —55 dB.

— L'amplificatore prepilota (2A3) è munito di forte reazione negativa per poter esaltare le note alte in caso di necessità.

— Impedenza d'ingresso: bassa 500 Ω in modo da consentire l'istallazione fuori della cabina.

— Preamplificatore come quello usato nell'« AC 3000 ».

— Montaggio su telai normalizzati, sui pannelli sono disposti gli strumenti di misura per i vari stadi.

— Stadi successivi con finali 2A3 - 50 - 845.

— L'impedenza di uscita con un gioco di collegamenti può essere 7,5 - 15 - 30 Ω.

AMPLIFICATORE MOD. « D 40 PN »

(1-36). Amplificatore per film o disco a cinque valvole a caratteristica americana così disposte:

— 6J7 — pentodo amplificatore accoppiato a RC alla valvola successiva; sull'accoppiamento è disposto un filtro con sette differenti valori di capacità per la regolazione del tono.

— 6J7 — pentodo amplificatore accoppiato a trasformatore allo stadio finale che è un push-pull.

— 2 tubi 6L6 — push-pull finale di potenza con reazione negativa.

— 5Z3 — raddrizzatore a doppia placca.

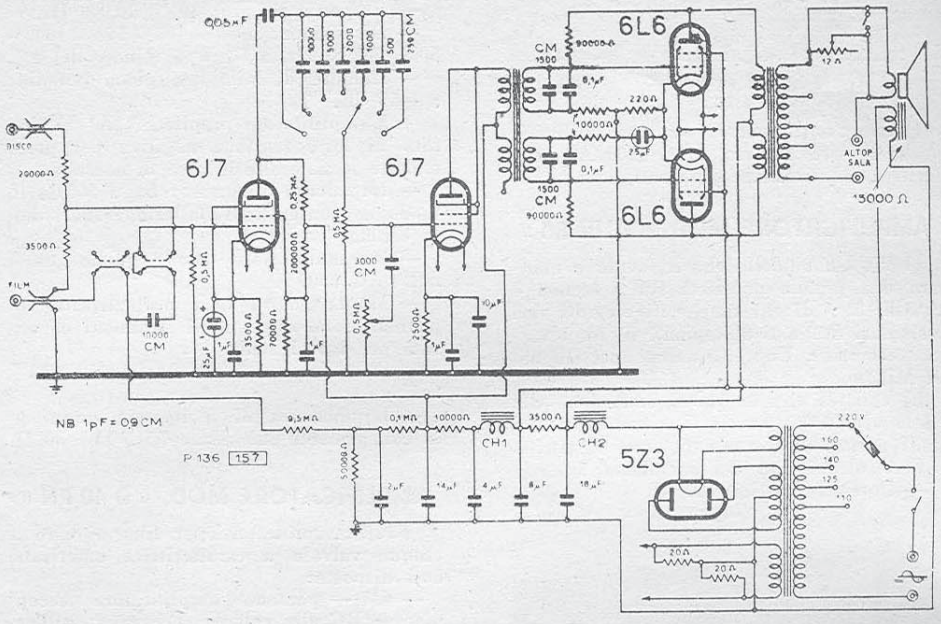
Il complesso è provvisto anche di altoparlante spia che può essere regolato o messo a tacere. L'eccitazione di questo altoparlante che ha un valore di 15 000 Ω è disposta in derivazione tra il positivo e la massa.

AMPLIFICATORE MOD. « D 45 P »

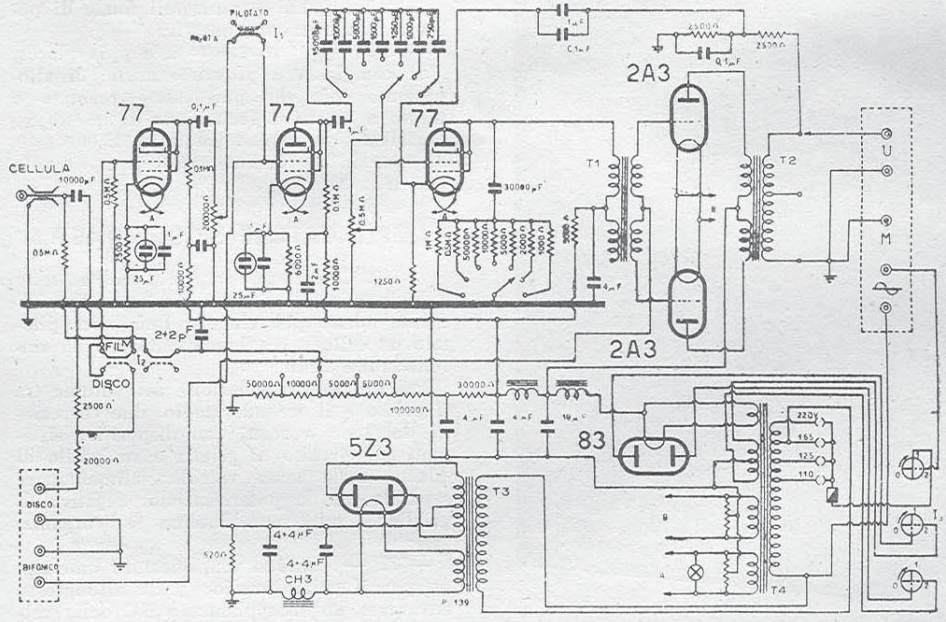
(1-39). Complesso amplificatore a sette valvole a caratteristica americana, specialmente adatto per cinema. Può esser pilotato da cellula, da fonorivelatore o da sintonizzatore radio.

Particolarità: regolazione del volume tra il primo e il secondo stadio, due correzioni del tono a scatti con dispositivi sistemati sul circuito di griglia e su quello di placca della terza valvola; alimentatrice separata per la polarizzazione negativa di griglia. I tubi sono dunque così organizzati:

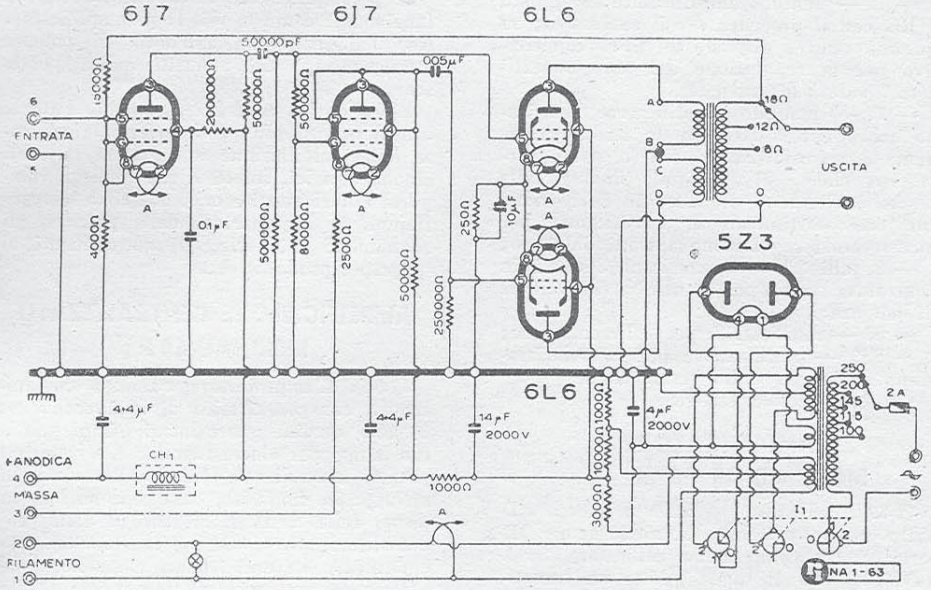
— 77 — pentodo amplificatore americano per il primo stadio; presa all'ingresso attraverso un accoppiamento RC della cellula o di altra sorgente di moderata ampiezza;



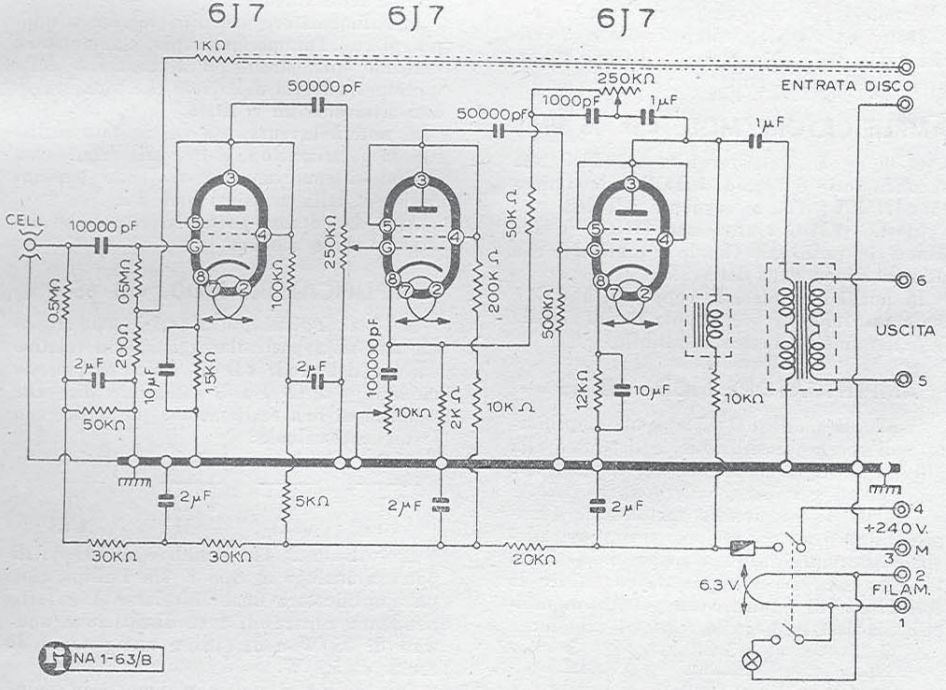
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « D 40 PN »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « D 45 P »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « D 55 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - PREAMPLIFICATORE PER IL « D 55 »

— 77 — pentodo amplificatore accoppiato a RC con il precedente e il successivo; su questo punto è disposto un filtro capacitativo per la regolazione del tono a scatti con 7 valori di capacità;

— 77 — pentodo amplificatore americano accoppiato a RC con lo stadio precedente e a trasformatore con lo stadio successivo che è il push-pull finale; sulla placca è sistemato un filtro in derivazione con un assortimento di 7 resistenze per una seconda regolazione a scatti del tono;

— 2 tubi 2A3 — americani disposti in controfase (push-pull) sullo stadio finale di potenza;

— 83 — rettificatrice per l'alimentazione;

— 5Z3 — rettificatrice per la polarizzazione di griglia dello stadio finale.

È dato lo schema elettrico.

AMPLIFICATORE MOD. « D 45 PE 06/40 »

(1-39/b). Un'altra variante del mod. « D 45P » e che potrebbe definirsi la sua III serie è costituita dall'amplificatore mod. « D45P06/40 » il quale adotta un assortimento diverso di valvole che può considerarsi più aggiornato. Eccolo:

6J7-G - 6J7-G - altre due 6J7-G - due PE 06/40 in push-pull (finale e prefinale) e una 5X4 in alimentazione.

Si noterà che su questa serie e sulla precedente « D45PN », contrariamente a ciò che avviene del capostipite, si ha uno stadio prefinale in push-pull.

AMPLIFICATORE MOD. « D 45 PN »

(1-39/a). E' stata eseguita nel 1940 una seconda serie del mod. « D45P » denominata « D45PN » con le seguenti valvole:

6J7-G - 6J7-G - altre due 6J7-G - e due 6L6-G in push-pull (finale e prefinale) con alimentazione data dalla 5X4.

In pochi esemplari la coppia di 6L6-G è stata sostituita da una coppia di 807, il che è perfettamente logico e fattibile.

AMPLIFICATORE MOD. « D 55 »

(1-63). Il mod. « D 55 » è un amplificatore di recente costruzione, e destinato alla più larga applicazione sia nel *cinema* che in impianti per *disco, microfono* e *radio*.

Trattasi di un circuito semplificato (simplex) destinato a funzionare con un adeguato preamplificatore, e disposto in singolo o in batteria, in modo da consentire la costruzione di impianti con potenza di uscita a piacere. Impiega le seguenti valvole:

1-2	3-4	5
6J7-G (7-R)	6L6-G (7-AC)	5Z3 (4-C)

Il preamplificatore adatto usa tre 6J7-G funzionanti come triodi. Il preamplificatore trae l'alimentazione dall'unità di potenza attraverso appositi morsetti indicati dallo schema.

E' su questo modello che vanno fatte le considerazioni più particolareggiate nel caso della installazione di moderni impianti cinematografici. Infatti il suo impiego comporta criteri nuovi e originali circa le regolazioni, le impostazioni della potenza, gli adattamenti alle sale, gli adeguamenti ai soggetti riprodotti, ecc.

AMPLIFICATORE CENTRALIZZATO MOD. « D 60 P »

(1-38). L'amplificatore « D60P » costituisce un esempio classico di apparecchiatura di alta qualità generalmente impiegata a suo tempo per cinematografia. E' anche impiegata centralizzata per la diffusione, in un apposito impianto, delle riproduzioni su *disco*, delle trasmissioni *radio* e delle produzioni al *microfono*. In tale adattamento è illustrata in uno schema completo.

Il complesso consta essenzialmente di due parti (essendo state omesse per brevità quelle che riguardano la radio, il giradischi e il microfono) che sono:

a) l'amplificatore vero e proprio a cinque stadi e sette valvole;

b) l'alimentatore, con due valvole a doppia placca, l'altoparlante spia, commutatori, lampade spia, strumento di controllo della tensione primaria dalla rete che viene regolata attraverso un reostato.

Si noterà la cura con cui è stata realizzata la polarizzazione delle varie griglie che, da un sistema separato, traggono tensioni negative della massima stabilità.

Altri dati e altre particolarità possono desumersi dallo schema.

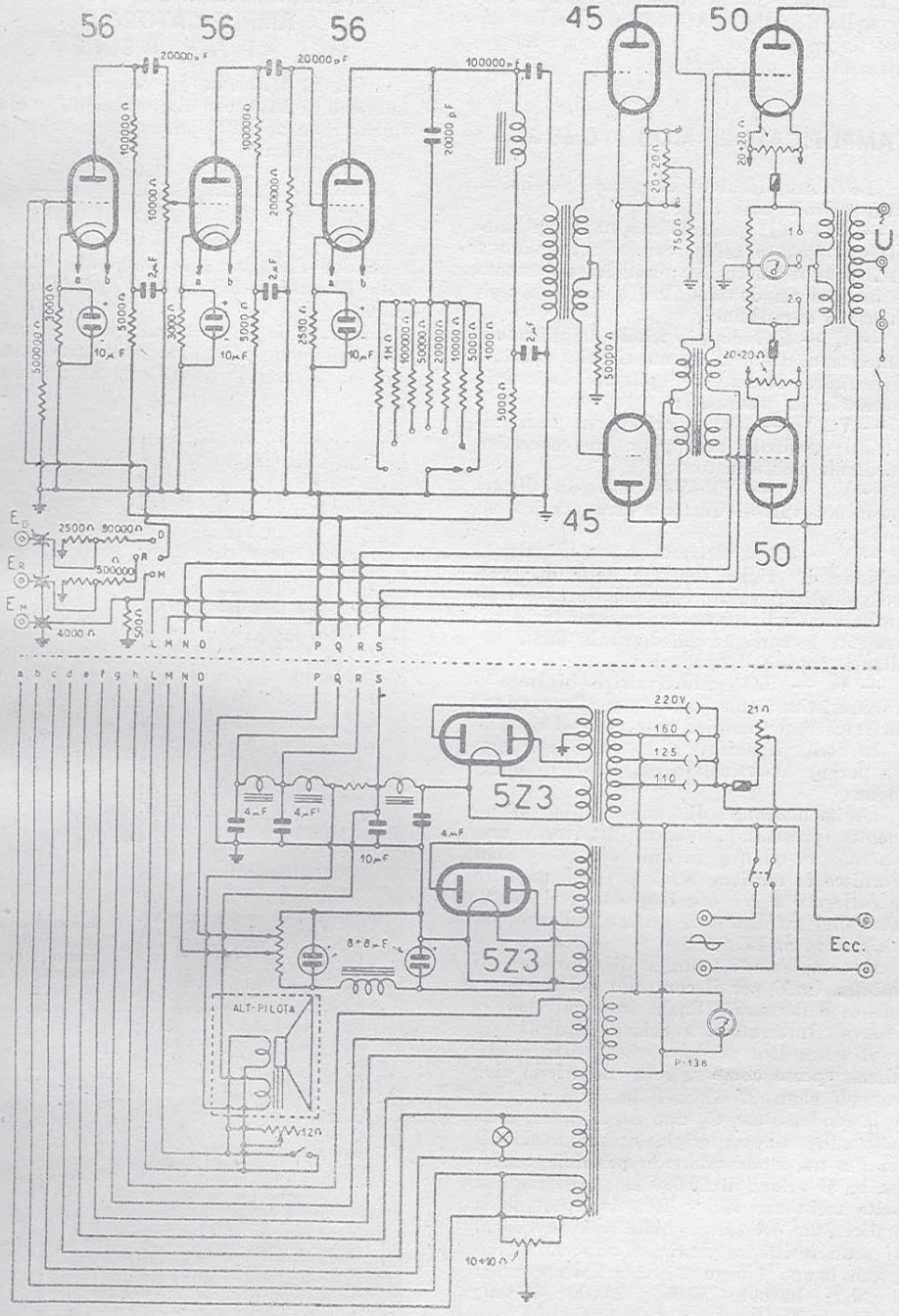
AMPLIFICATORE MOD. « D 65 P »

(1-37/a). Poichè più avanti è stata disposta una nota particolareggiata, con relativo schema del mod. « D 65 PN » per questo modello « D 65 P » è sufficiente dire che si tratta di una realizzazione più antica con le seguenti valvole:

1-2	3-4	5-6	7-8
77 (6-F)	45 (4-D)	P 420 (1)	83 (4-C)

La valvola P 420 Zenith è un triodo di potenza analogo al tipo F 410 Philips, cioè un amplificatore finale in classe A a forte pendenza capace di una dissipazione anodica di 25 W e di fornire una potenza di uscita di 5,9 W.

Questi due modelli funzionano in unione a un prestadio a due tubi.



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE CENTRALIZZATO
MOD. « D 60 P »

Lo schema del preamplificatore è simile a quello del mod. « AC 3000 » salvo l'uscita che ha un partitore a 19 prese e un accoppiamento a impedenza.

AMPLIFICATORE MOD. « D 65 PN »

(1-37) Amplificatore di grande potenza a otto valvole così disposte:

— V_1 — 6J7 pentodo amplificatore americano disposto all'ingresso e accoppiato a RC al tubo successivo; nell'accoppiamento è inserito un doppio filtro a scatti, a resistenze e a capacità;

— V_2 — 6N7 doppio triodo amplificatore americano disposto in un circuito speciale invertitore di fase per pilotare la coppia prefinale in push-pull;

— V_3, V_4 — 2A3 americane in push-pull stadio prefinale accoppiato al successivo mediante trasformatore;

— V_5, V_6 — P26/500 push-pull di potenza con valvole adatte a caratteristica europea;

— V_7 — 83 raddrizzatrice per la polarizzazione di griglia separata delle due valvole finali; il valore è regolabile ed è controllabile indirettamente misurando partitamente la corrente dei due tubi finali mediante apposito strumento;

— V_8 — 5Z3 raddrizzatrice biplacca a caratteristica americana per l'erogazione della corrente anodica necessaria al sistema.

In uscita il trasformatore offre varie prese per un assortimento dei valori di impedenza.

L'alimentazione di uno stadio precedente (prestadio) si attua attraverso uno zoccolo a quattro piedini due dei quali fornisce la tensione a 6,3 V (AB), un altro è collegato a massa e il quarto a +260 V. Per altri amplificatori vedere indice oppure scheda n. 157.

Il complesso è munito di strumento di misura (mA) per il controllo del funzionamento dello stadio finale (commutazione a chiave). Interruttori a chiave. Fusibili.

Si tenga ben presente che la 6J7 è utilizzata spesso come se fosse un triodo cioè con gli elettrodi G2-Su-P in corto circuito.

Il condensatore C_{11} non ha il valore indicato sullo schema originale; nel mod. « D 65 P » un condensatore in posizione analoga ha il valore di 20 000 cm; parimenti le sette resistenze R6 ÷ R12 non portano la indicazione del valore, nelle serie precedenti sette resistenze destinate allo stesso impiego hanno i seguenti valori decrescenti: 1 MΩ; 100 000; 50 000; 20 000; 10 000; 5 000; 1 000 Ω.

Vedere anche lo schema del mod. « D 45 P » che porta un simile regolatore di tono a scatti.

AMPLIFICATORE MOD. « P 2A3 »
AMPLIFICATORE MOD. « P 2A3 - II SERIE »

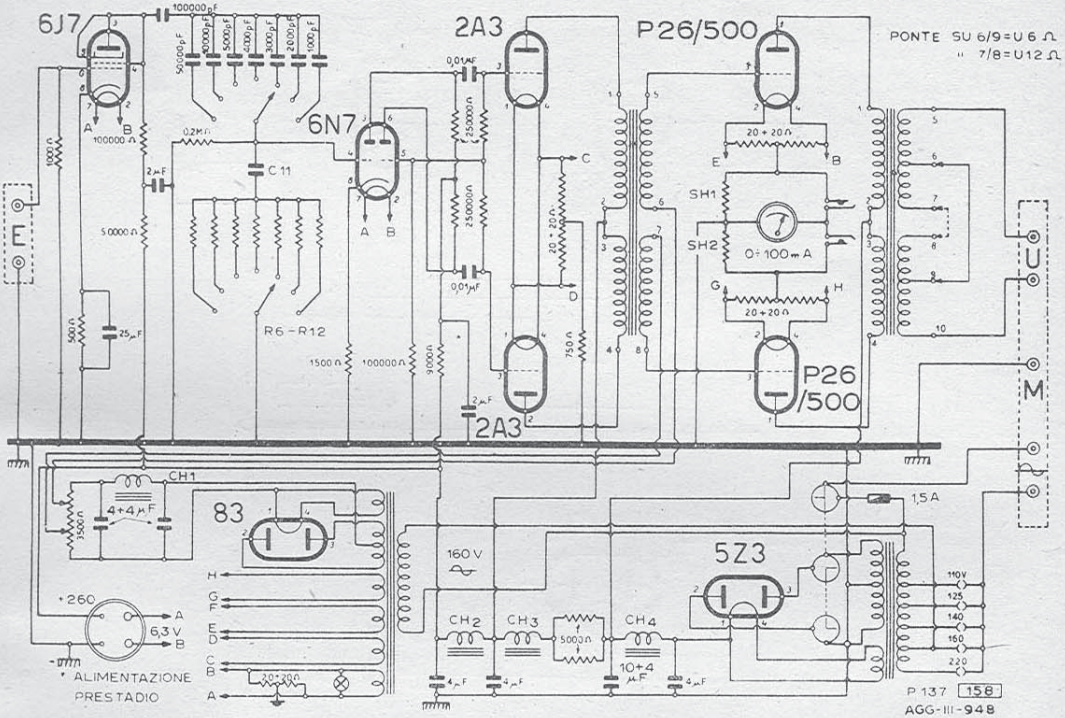
(1-64). Si tratta di un vecchio modello, anteriore al 1933, con aggiornamenti e modifiche fatte nel 1936 utilizzante le seguenti cinque valvole:

1	2	3-4	5
57 (6-F)	56 (5-A)	2A3 (4-D)	83 (4-C)

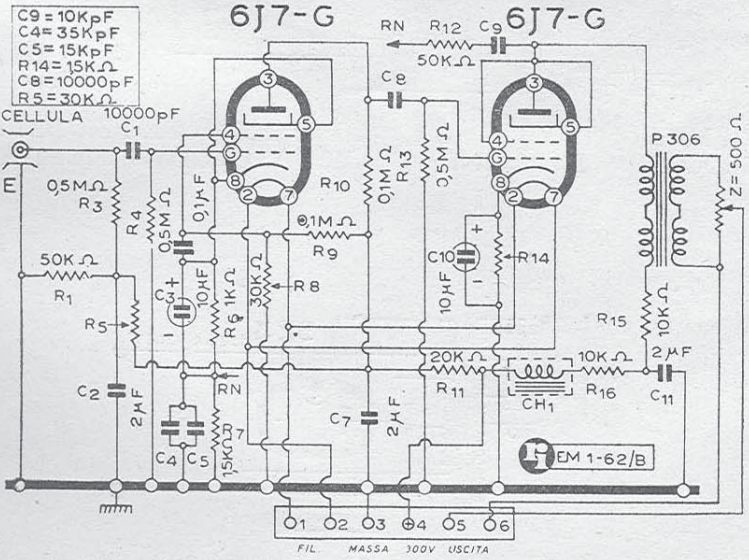
Le due finali sono in push-pull. Non è stato ritenuto indispensabile riprodurre lo schema.

Più tardi è stata costruita una seconda serie del mod. « P 2A3 ». Sono state sostituite le 57 con le 6J7-G e la 83 con una 5Z3.

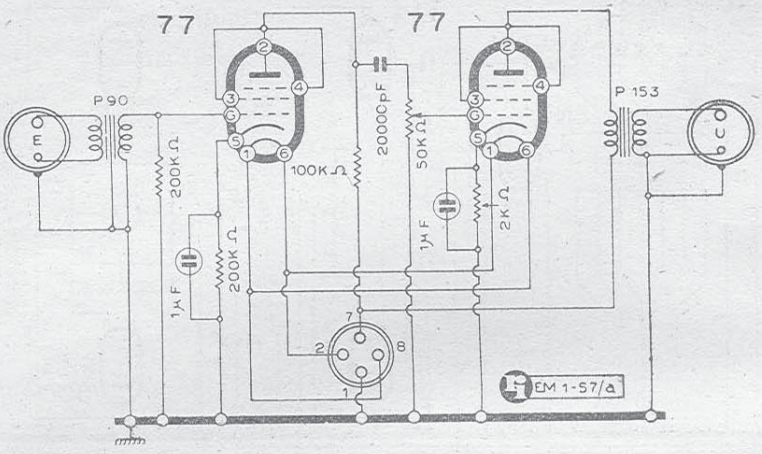
Due realizzazioni di centralini per diffusione sonora, radio, micro e fonografica tipo scuola. In basso eun sistemazione portatile.

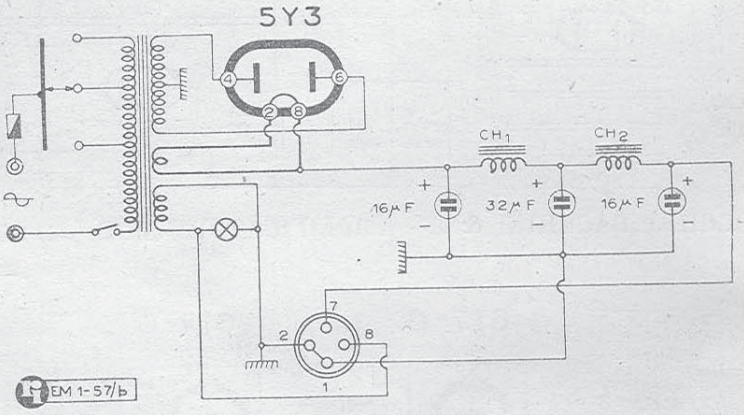


ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « D 65 PN »

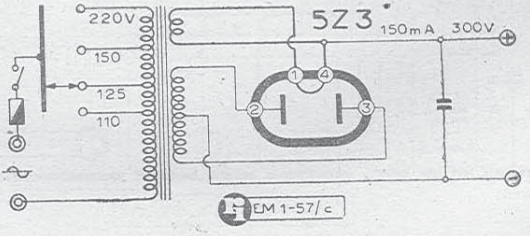


ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. PREAMPLIFICATORE PER « AC 3000 » E « D 65 PN »





PER MICROFONO A NASTRO - ALIMENTATORE PER DETTO ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MODD. PREAMPLIFICATORE



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - MOD. ECCITAZ. PER ALTOPARLANTE SUPPLEMENTARE

A. B. C.

RADIO COSTRUZIONI

GENERALITÀ

(66-00). Questa giovane Casa ha esordito con un apparecchio a tre valvole di tipo popolare pur realizzato con una certa pretesa e con notevole eleganza. La ditta ha in preparazione, mentre il *Manuale* è in macchina, un nuovo apparecchio. Si tratta di progetti con circuiti brevettati del dott. A. Recla.

MOD. « R 731 »

(60-01). Il mod. « R. 731 » è essenzialmente un nuovo tipo di ricevitore a tre valvole con circuito elettrico a cambiamento di frequenza protetto da brevetto.

In questo piccolo super le valvole hanno le seguenti funzioni:

1) Triodo pentodo (oppure exodo) con funzioni di convertitore e di amplificatore di bassa frequenza.

2) Diodo pentodo con funzioni di rivelatore e di amplificatore di potenza.

3) Diodo rettificatore di corrente a riscaldamento indiretto per alimentazione.

Le valvole impiegate possono essere del tipo ECH4 ed EBL1 (Philips), oppure 6TE8 e 6PZ8 (Fivre), mentre la rettificatrice è una 6X5 o una 35Z4-G (Fivre).

La gamma di ricezione è prevista per le trasmittenti in onde medie e per diverse stazioni in onde corte, ad emissione serale.

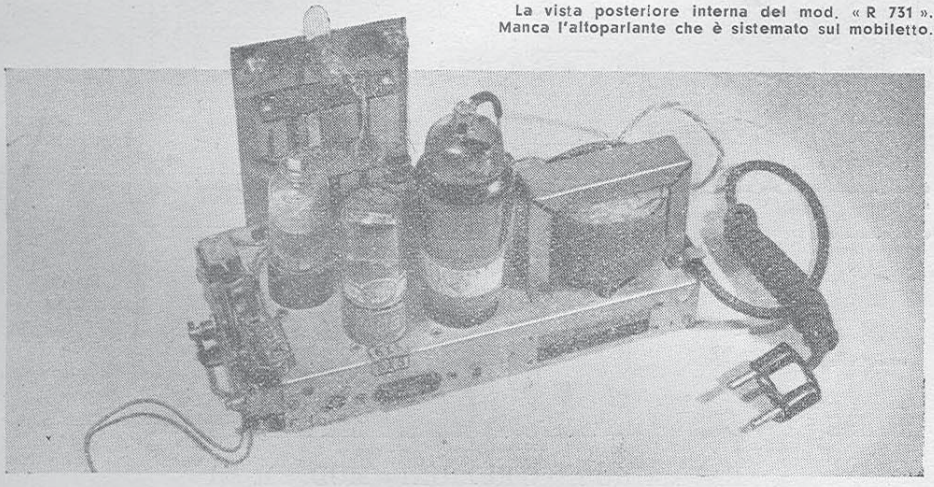
I comandi posti sul pannello frontale, sono due: volume ed interruttore; sintonia.

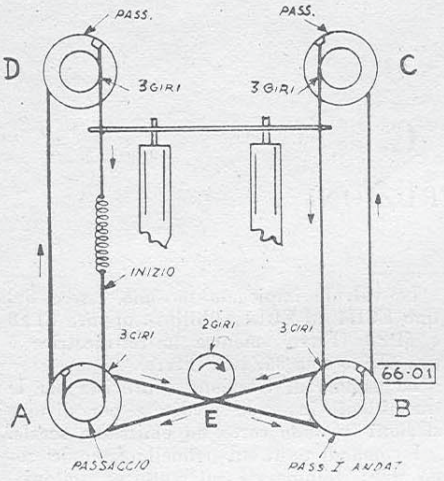
La presa per grammofono è collocata nella parte posteriore del mobile, dov'è disposto anche il commutatore di gamma.

E' impiegato un adatto autotrasformatore per l'alimentazione. Il cambio tensione è previsto per i seguenti valori: 110 - 125 - 140 - 160 - 220 V. Su questi valori è tollerata una variazione di $\mp$ 10%.

Il ricevitore « R 731 » può funzionare sia con aereo esterno che interno, oppure con la sola terra al posto dell'aereo. L'aereo che permette di ottenere dal ricevitore i migliori risultati è quello esterno; esso è consigliabile specialmente in case di cemento armato, od in località distanti dalla trasmittente (campagna o montagna) dove tale installazione risulta semplice, permettendo così una buona ricezione delle principali sta-

La vista posteriore interna del mod. « R 731 ». Manca l'altoparlante che è sistemato sul mobiletto.





Il comando di sintonia e la funicella per l'indice del mod. « R 731 »

zioni estere e di quelle ad onde corte. In sostituzione dell'aereo esterno è possibile, con risultati però inferiori, ricorrere ad un aereo interno, costituito da circa 5 metri di filo isolato e tesato su una o più pareti.

Se il ricevitore viene posto in prossimità di una tubazione d'acqua o del termosifone, è possibile impiegare questa « terra » come aereo, connettendola con la presa d'aereo del ricevitore. Una prova pratica indicherà quale dei due sistemi converrà.

La potenza d'uscita indistorta del ricevitore « R 731 » è di 2,5 watt e la potenza assorbita dalla rete è di 30 watt circa.

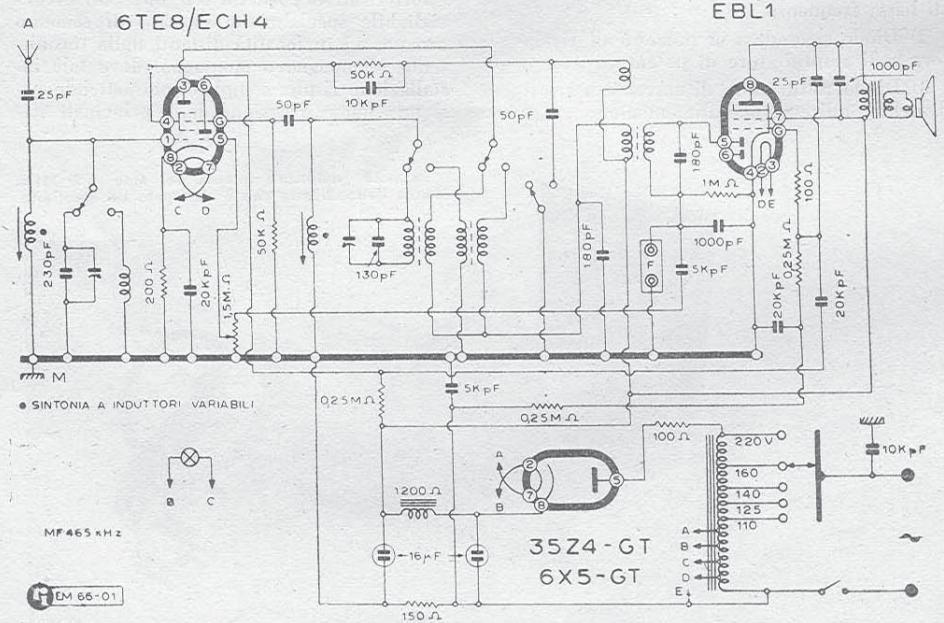
Il ricevitore è sprovvisto di attacco per « terra ». Perciò in nessun caso si dovrà collegare una terra all'intelaiatura.

La tensione misurata all'ingresso e all'uscita del primario del trasformatore di uscita è circa 150 V e 140 V.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

E' dato il disegno per la sistemazione o l'eventuale cambio della cordina di comando della sintonia e il dislocamento dell'indice della scala. Si seguano le seguenti fasi:

1) Inizio
2) Passaggio carrucola piccola A
3) Tre giri carrucola grande A
4) Passaggio carrucola grande B
5) Passaggio carrucola grande C
6) Tre giri carrucola piccola C
7) Passaggio carrucola piccola B
8) Tre giri carrucola grande B
9) Due giri sul perno E
10) Passaggio carrucola grande A
11) Passaggio carrucola grande D
12) Tre giri carrucola piccola D



A.B.C. RADIO COSTRUZIONI - MOD. « R 731 »

A. R. E. L.

GENERALITÀ

(3-00) La produzione A.R.E.L. si può dividere in tre gruppi:

a) quella realizzata prima dell'ultima guerra;

b) quella attuata durante la guerra e in periodo clandestino;

c) quella recente e attuale.

Al primo gruppo appartengono l'« Autoradio », il « Lumeradio », « L'Eco del Mondo », l'« Ecofono », ecc., tutti super con MF su 450 kHz.

Al secondo appartengono gli apparecchi chiamati col nome di uccelli canori come « Cardellino », « Fringuello », « Canarino », « Pettirosso » e di cui sono state eseguite una o due serie con le varianti chiaramente indicate nelle note particolari riportate qui di seguito.

Al terzo gruppo appartengono i ricevitori della serie « Arelvox » che la casa definisce completamente rinnovati e progettati secondo nuovi e moderni criteri. In questa collezione è intanto incluso uno schema l'« Arelvox I e II » corredato del disegno del gruppo AF per il dislocamento dei compensatori per la taratura.

Gruppi AF. — Negli apparecchi prodotti durante la guerra, cioè quelli raggruppati in *b*), sono stati montati due tipi di gruppi di conversione AF a 2 e a 4 gamme d'onda rispettivamente A_1 e A_2, descritti qui di seguito e illustrati da appositi disegni.

Esempi di applicazione dei gruppi a due e a quattro gamme sono dati rispettivamente dai modelli « Cardellino » e « Canarino ».

— A_1 - *Gruppo a quattro compensatori*:

Attacchi:

1 = variabile sez. aereo;
2 = antenna;
3 = CAV;
4 = sintonia oscillatore;
5 = placca oscillatore;

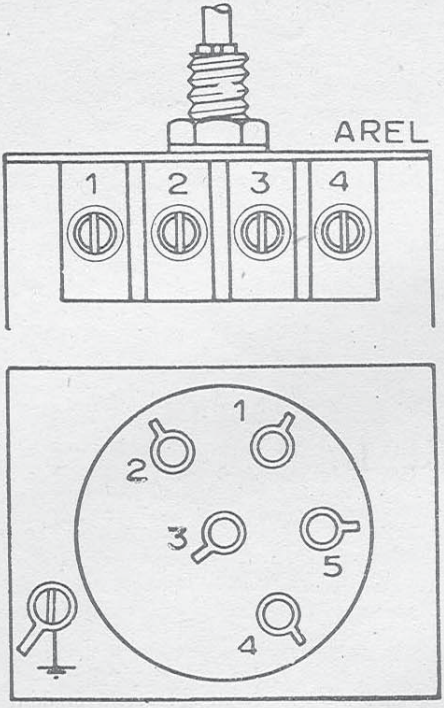
un sesto attacco rappresenta la massa.

Compensatori:

1 = aereo OM;
2 = oscillatore OM;
3 = padding OM;
4 = oscillatore OC.

Giova avvertire che in qualche esemplare i collegamenti possono essere invertiti; ma ciò sempre in modo intuitivo.

Tenere presente, come si vede dai modelli più o meno recenti, che il condensatore di 250 pF ultimamente ha assunto il valore di 400 pF.



Il gruppo a quattro compensatori: disposizione degli attacchi e delle viti di regolazione.

Il gruppo a cinque compensatori: per questo e per quello a quattro, vedi testo.

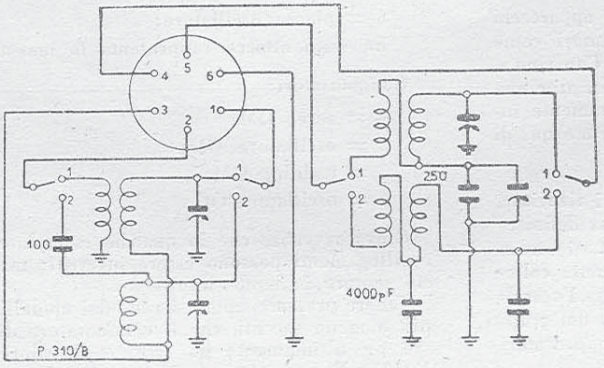
— A_2 - *Gruppo a cinque compensatori*:

Attacchi:

1 = variabile sez. aereo;
2 = antenna;
3 = CAV;
4 = griglia oscillatore;
5 = placca oscillatore;
6 = massa.

Compensatori:

1 = oscillatore OM;
2 = oscillatore OM;
3 = padding;
4 = aereo OM;
5 = aereo OC.



Il gruppo AF della A.R.E.L.: schema elettrico.

MOD. « ARELVOX I »

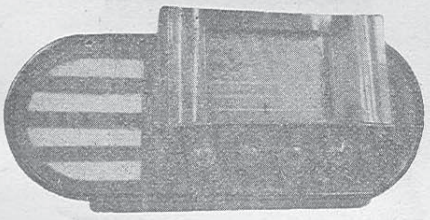
(3-12) Ricevitore supereterodina a cinque valvole; telaio della serie moderna post bellica Arel, a sette gamme d'onda, di cui 6 a onde corte.

Il valore della MF è 450 kHz.

La posizione dei compensatori è definita dall'apposito disegno tracciato in calce allo schema.

I valori delle tensioni sono:

	Placca	G_1	*Gosc*	*Schermo*
6A8	250 V	— 3 V	190 V	90 V
6K7	250 V	— 3 V	—	90 V
6Q7	70 V	—	—	—
6V6	245 V	— 12,5 V	—	250 V
5Y3	370 V	—	—	—



Il mod. « Arelvox I »

Le tensioni sono state rilevate con uno strumento 20.000 ohm per volt.

Questo apparecchio deve considerarsi come fondamentale nei riguardi della nuova produzione Arel.

MOD. « ARELVOX II »

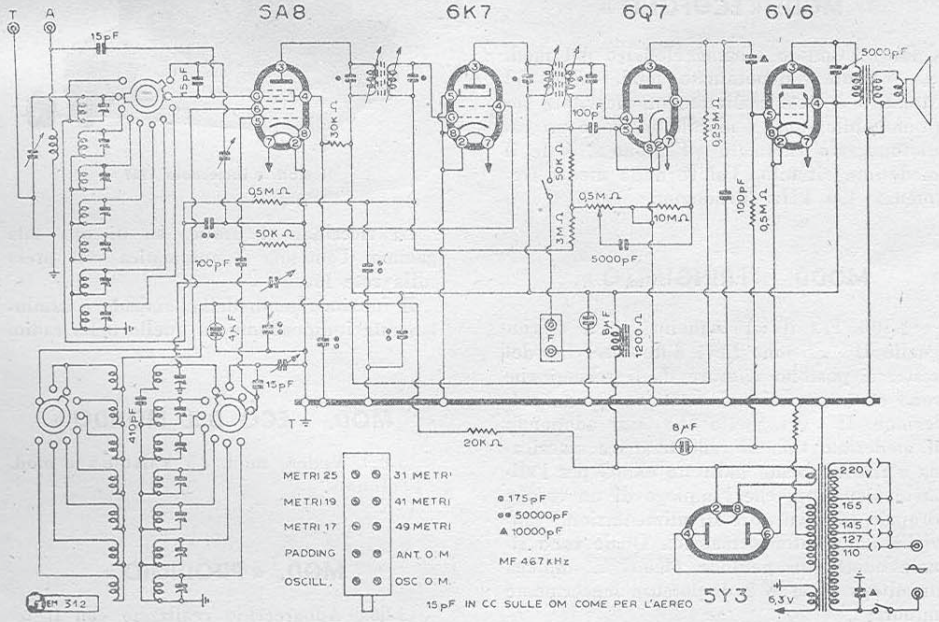
(3-12). Il mod. « Arelvox II » è identico al precedente « Arelvox I » salvo l'aggiunta dell'indicatore di sintonia.

MOD. « AUTORADIO »
MOD. « AREL - AUTO 503 »

(3-01-02) Lievi varianti esistono tra i due ricevitori d'automobile realizzati intorno al 1938 e 39. Si tratta di super a cinque valvole, esclusa l'alimentazione, con uno stadio amplificatore prima del tubo convertitore di frequenza che è un 6A7. Il valore della MF è su 450 kHz.

MOD. « CANARINO »

(3-08). Il mod. « Canarino », così come il « Pettirosso », il « Cardellino I e II » e il « Fringuello II », portano sui rispettivi schemi elettrici l'indicazione dell'eccitazione del-



AREL - MODD. « ARELVOX I » - « ARELVOX II »

l'altoparlante in due valori 1200 e 2000 ohm. Ciò significa che possono essere indifferentemente impiegati i due diversi altoparlanti, a condizione, tuttavia, che si modifichi la resistenza della polarizzazione catodica rispettivamente in:

— 250 Ω per eccit. a 1200 Ω;
— 500 Ω per eccit. a 2000 Ω.

La considerazione vale anche per gli altri quattro schemi suddetti; anche, s'intende, per il caso del « Fringuello II » in cui si ha una finale 6K6-G in luogo della solita 6V6-G.

MODD. « CARDELLINO »

(3-09). Del mod. « Cardellino » sono state eseguite due serie i cui circuiti sono riportati per comodità del lettore. E' interessante notare la stretta analogia tra il « Cardellino II » e il « Fringuello II ». Le varianti sono particolarmente due:

— valvola finale 6V6 in luogo di 6K6;

— altoparlante W3 in luogo di W2 (utilizza il nuovo gruppo AF della A.R.E.L.).

Lo schema in grande formato di questo apparecchio è riportato più avanti.

MOD. « ECOFONO »

(3-07). Con lo schema elettrico del mod. « 5 Valvole » denominato mod. « Eco del Mondo » è stato realizzato un ricevitore soprammobile, uno a mobile intero e un radiofonografo chiamato « Ecofono ». Vale il medesimo circuito. Valore della media frequenza 450 kHz. Produzione 1937.

MODD. « FRINGUELLO »

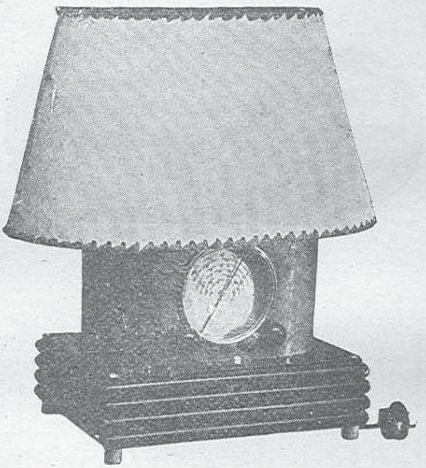
(3-10). Tra il « Fringuello » e il « Fringuello II » esistono lievi differenze che, del resto, si possono rilevare dagli schemi che sono stati entrambi riportati in questa collezione. Il « Fringuello II », pur adottando il medesimo tipo di raddrizzatrice americana a riscaldamento indiretto 6X5-G per l'alimentazione, prevede l'impiego di un vero e proprio trasformatore di alimentazione (anzichè un autotrasformatore). Quale tubo finale adotta un pentodo 6K6-G e impiega un altoparlante W 2 di potenza leggermente minore.

Il gruppo AF ha il padding di 400 pF (anzichè 250 pF). Vi sono altri condensatori di fuga, di valore non critico, che cambiano di grandezza. Da notare l'analogia tra il « Fringuello II » e il « Cardellino II ».

MOD. « LUMERADIO »

(3-04). Riguardo a questo originale ricevitore si deve notare, oltre all'adattamento fatto nella forma e nella funzione di una lampada, che si tratta di un supereterodina a quattro valvole americane. Il circuito è del tipo reflex applicato particolarmente sul doppio diodo-pentodo 6B7 che disimpegna la funzione di CAV, rivelatore, doppio amplificatore di MF e di BF.

Il valore della MF è di 450 kHz.



Il mod. « Lumeradio 1939 »

La ricezione si pratica su di una sola gamma, l'antenna è automatica con presa sulla rete luce.

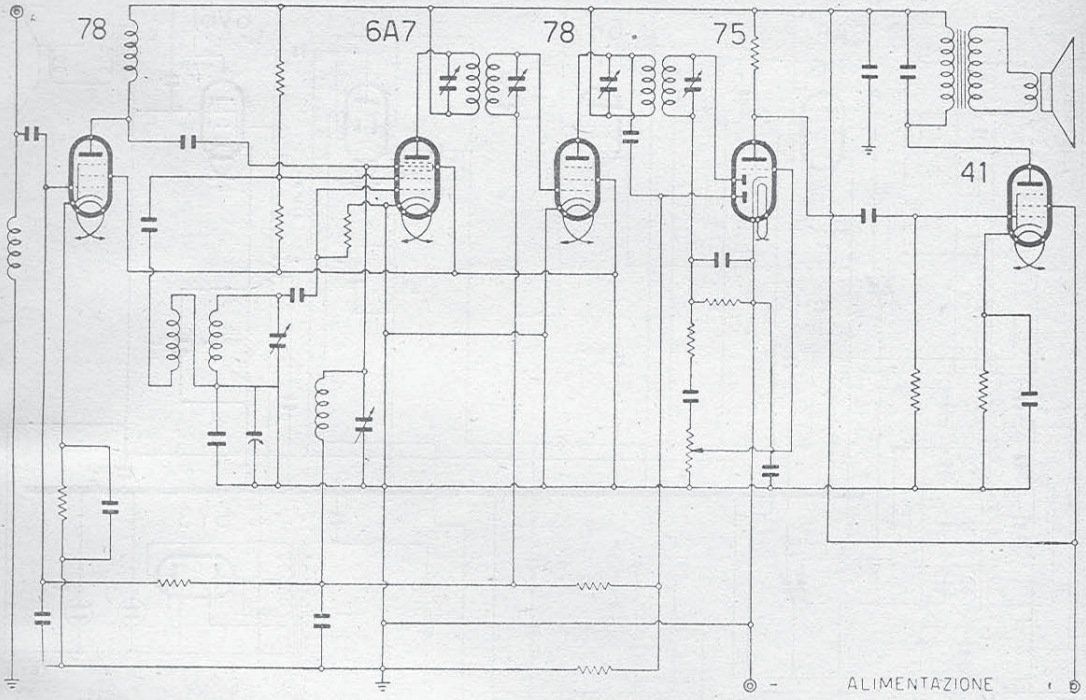
Il funzionamento della lampada è assolutamente indipendente da quello della radio.

MOD. « ECO DEL MONDO »

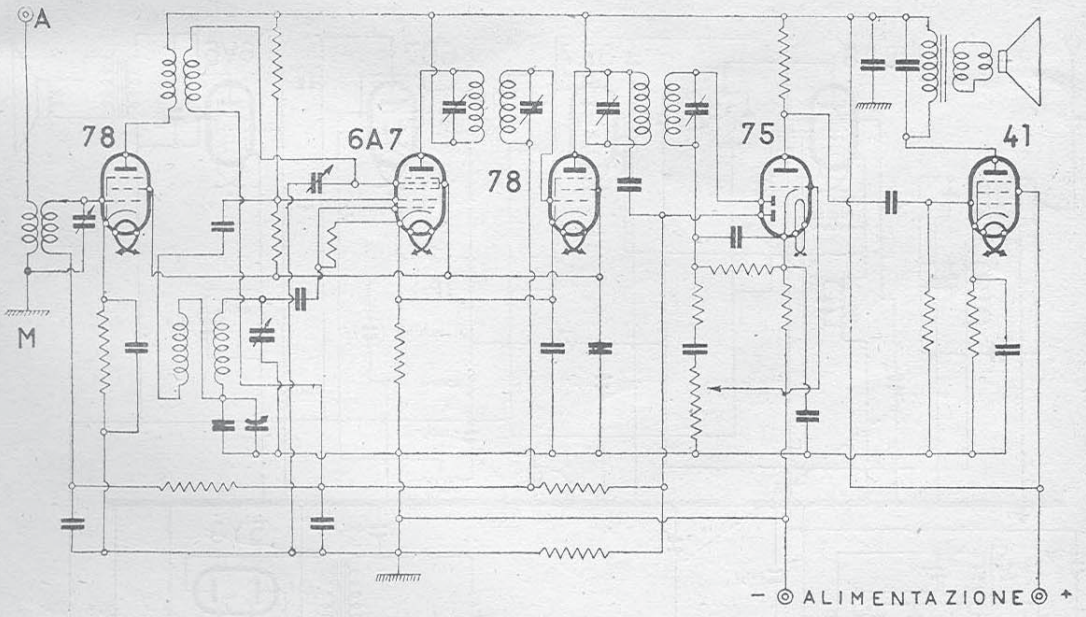
(3-07). Vedere mod. « 5 Valvole » e mod. « Ecofono ».

MOD. « PRODIGIO »

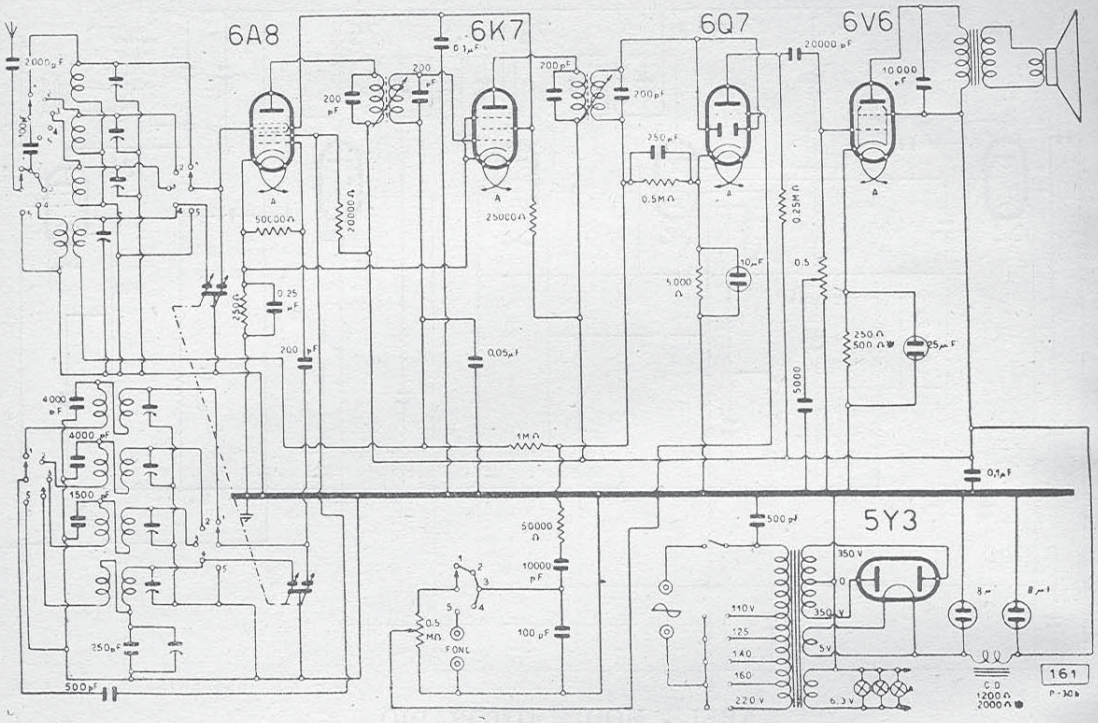
(3-06). Apparecchio realizzato con il telaio mod. « 4 Valvole ».



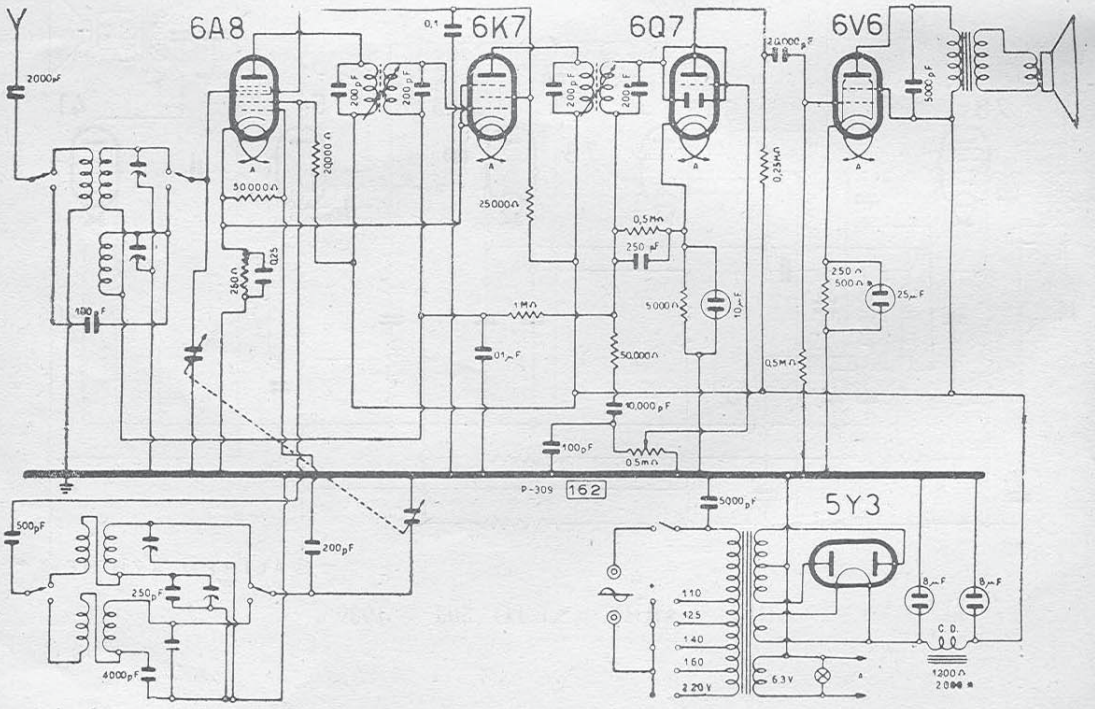
AREL - MOD. « AUTORADIO »



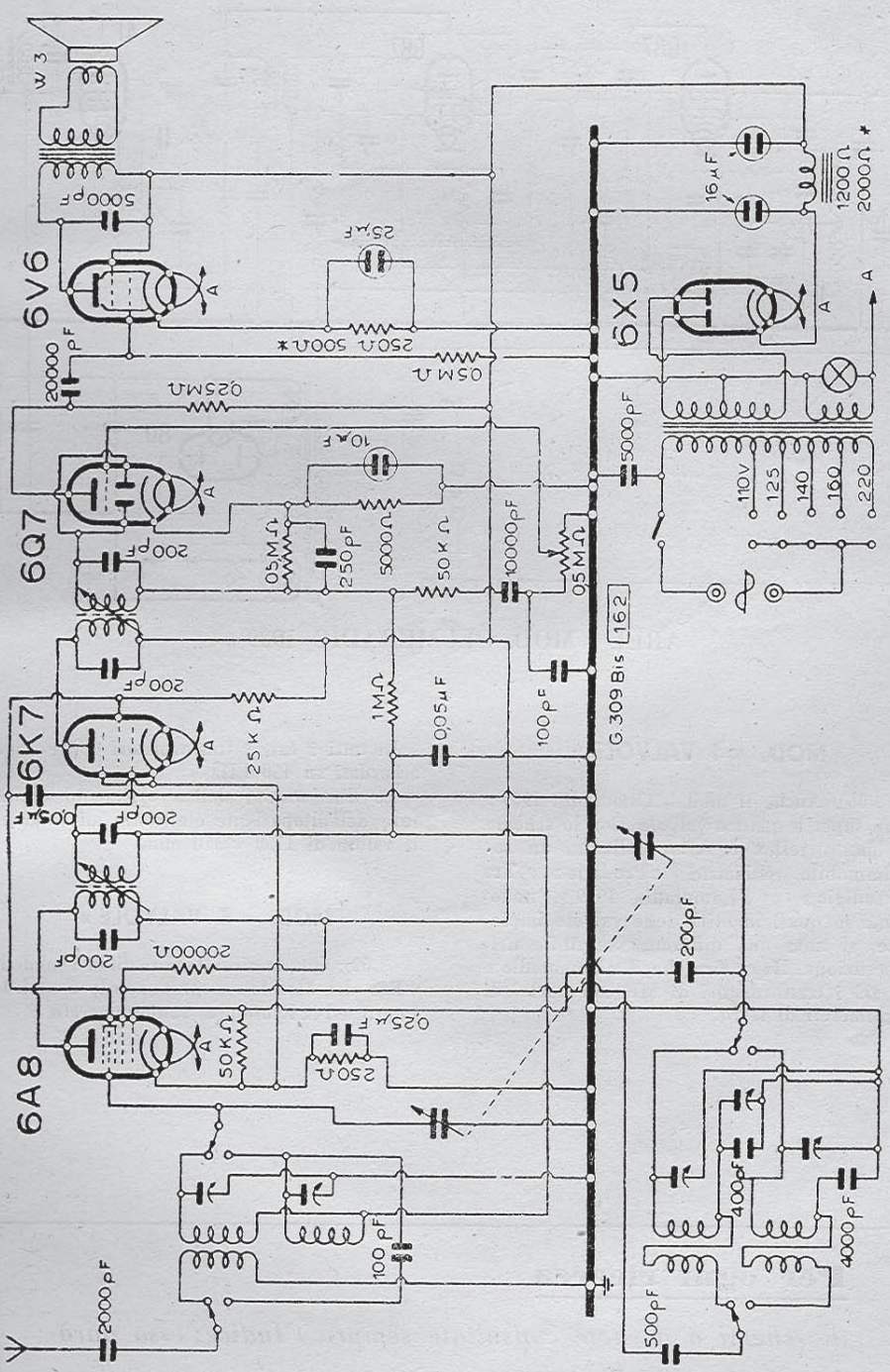
AREL - MOD. « AUTO 503 - 1939 »



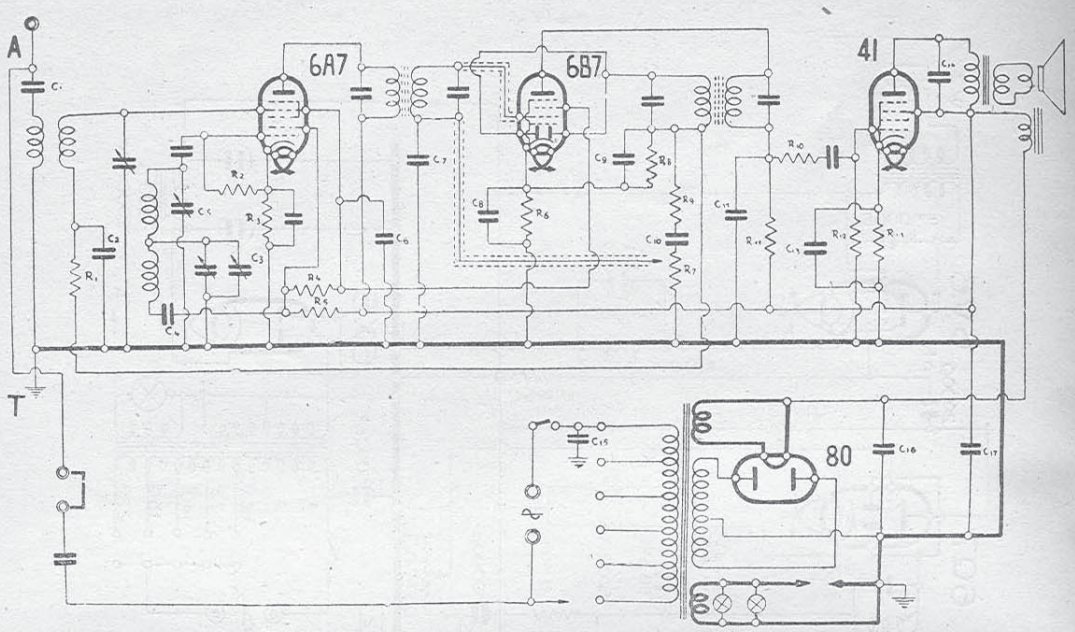
AREL - MOD. « CANARINO »



AREL - MOD. « CARDELLINO »



AREL - MOD. « CARDELLINO II° »



AREL - MOD. « LUMERADIO 1939 »

MOD. « 4 VALVOLE »

(3-06). Anche il mod. « Lumeradio 1939 » è un super a quattro valvole. Con lo schema di questo reflex è stato realizzato un soprammobile chiamato « Prodigio ». Tra « Prodigio » e « Lumeradio 1939 », nonostante la quasi identità delle valvole impiegate, si nota una differenza sensibile nell'esecuzione. Basti dire che il « Lumeradio » ha già i trasformatori di MF con nuclei di agglomerati di ferro.

In tutti i casi i trasformatori a MF sono accordati su 450 kHz.

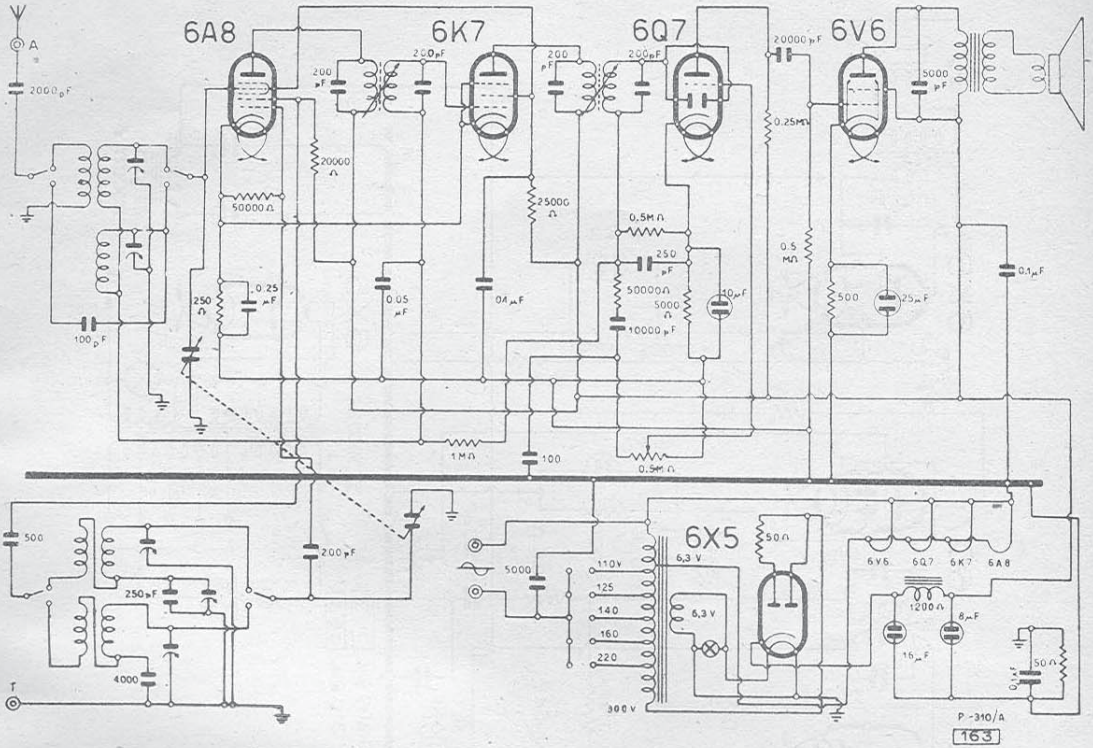
Le due sezioni dell'avvolgimento eccitatore dell'altoparlante elettrodinamico hanno il valore di 1750 + 350 ohm.

MOD. « 5 VALVOLE »

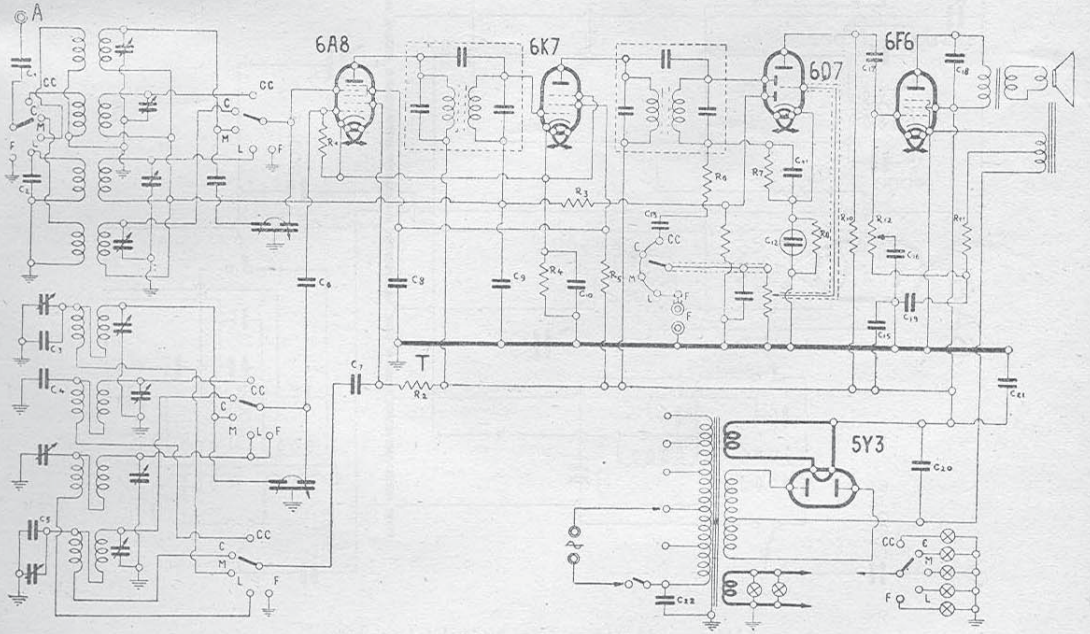
(3-07). Questo ricevitore realizza i modelli « Eco del Mondo » soprammobile e mobile intero ed « Ecofono » radiofonografo.

Per ogni ricerca

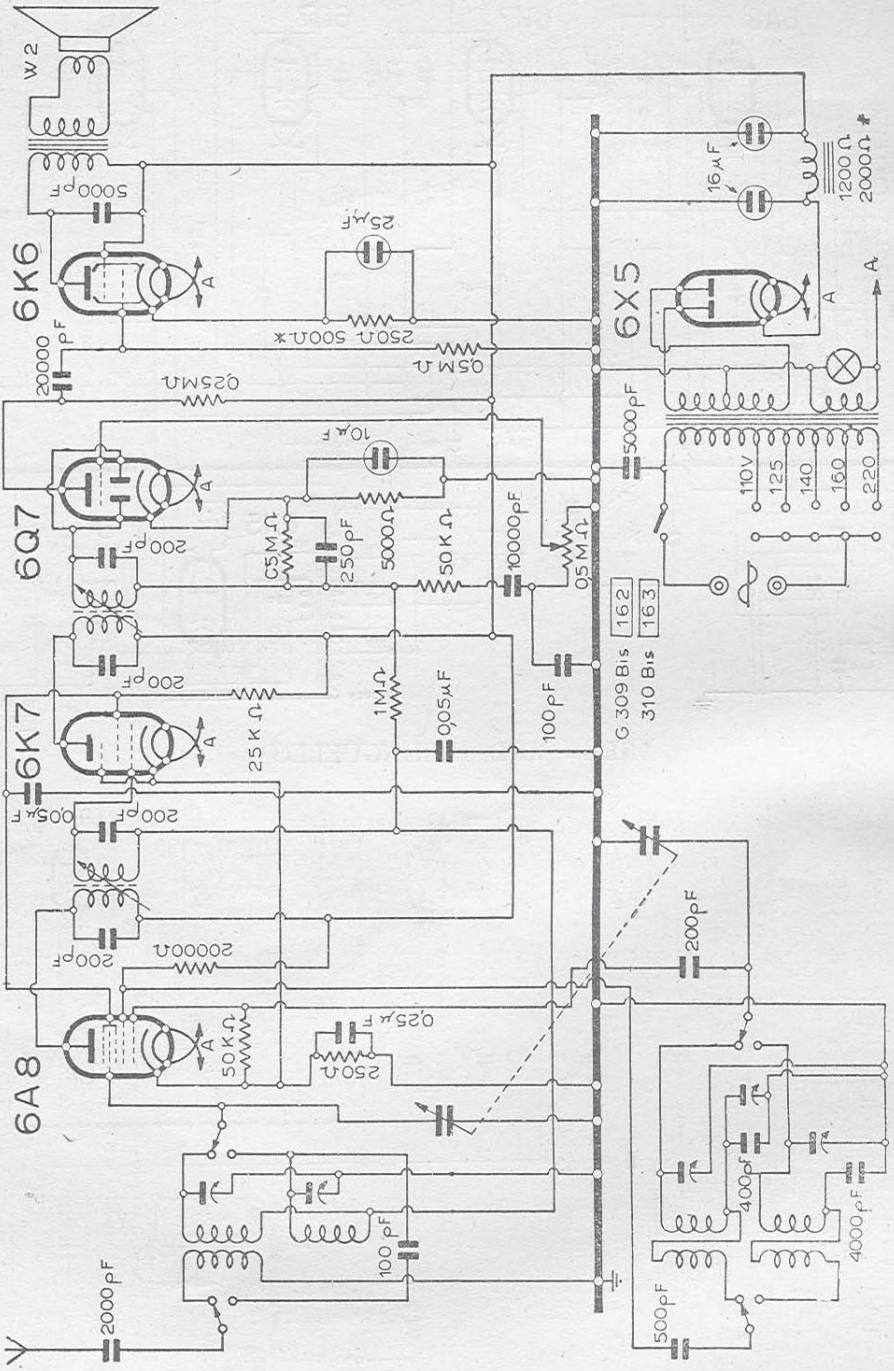
di schemi o di note consultate sempre l'Indice; esso darà eventuali altri riferimenti o aggiornamenti in appendice.



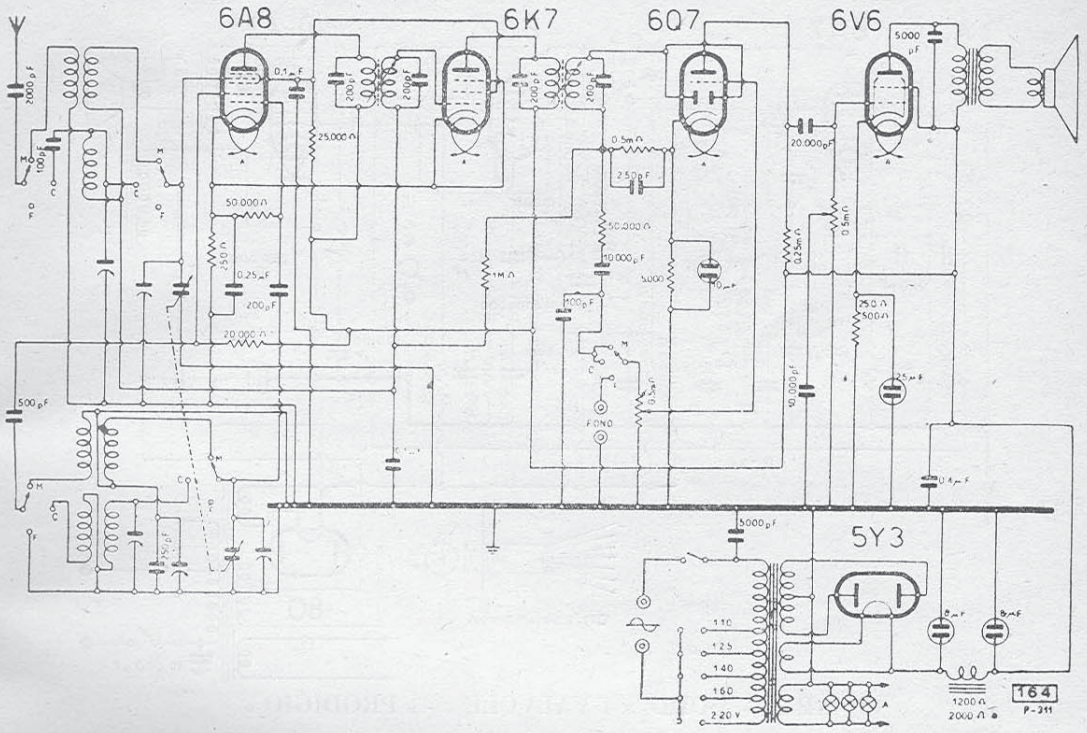
AREL - MOD. « FRINGUELLO »



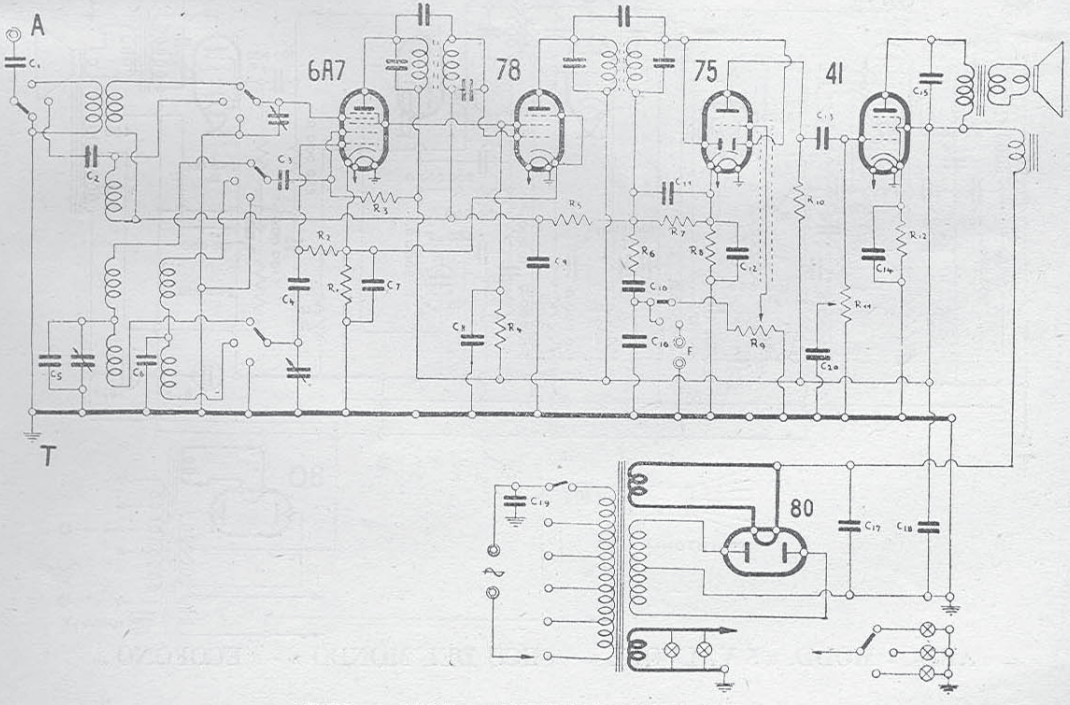
AREL - MOD. « IL MODELLO »



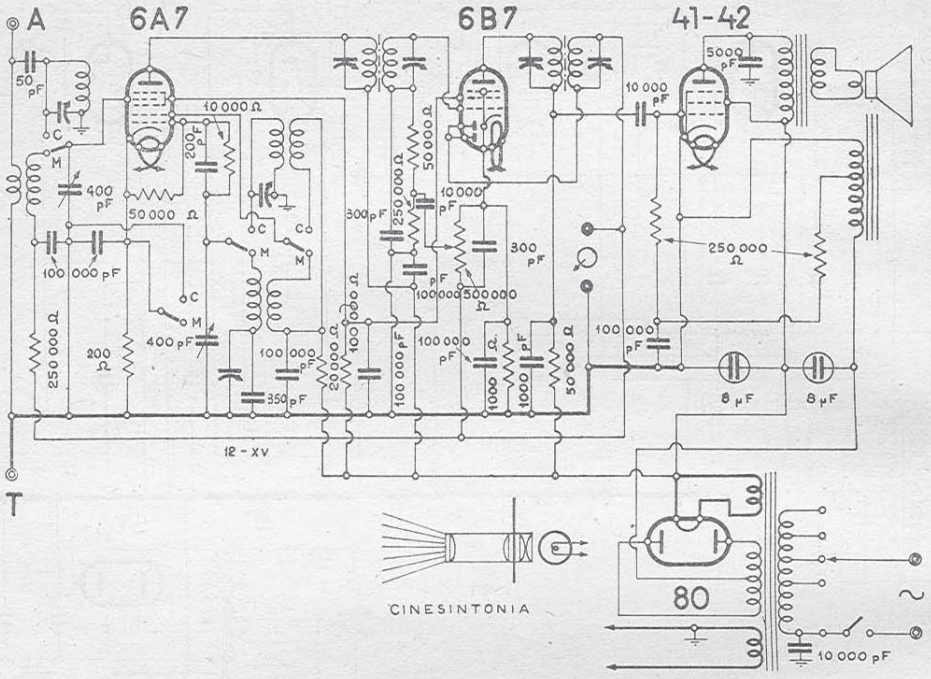
AREL - MOD. « FRINGUELLO II° »



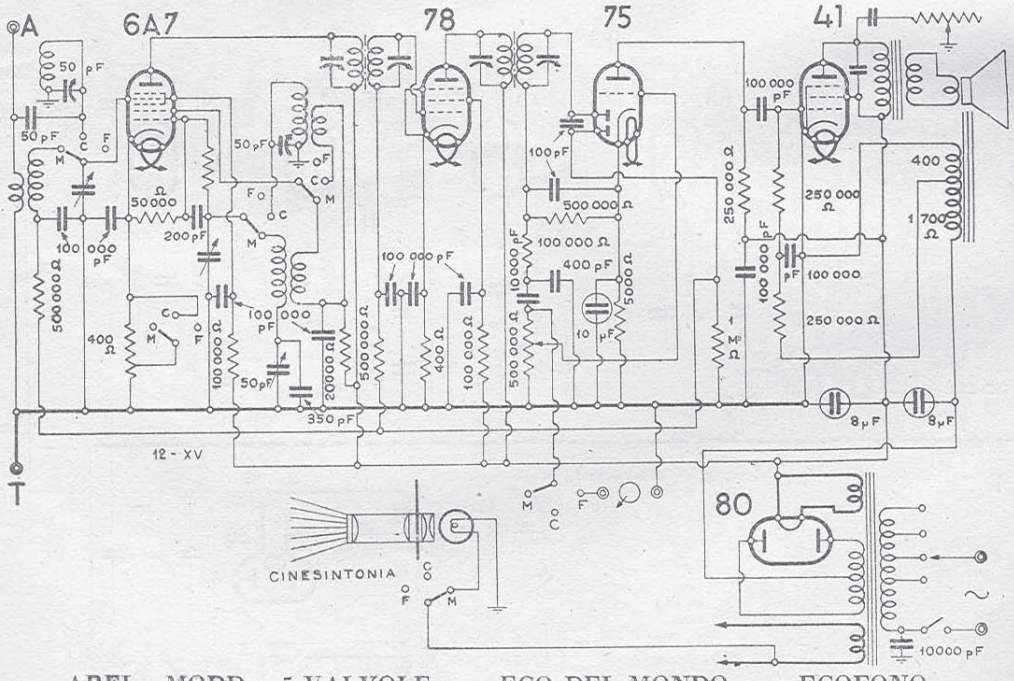
AREL - MOD. « PETTIROSSO »



AREL - MOD. « STEREOMUSICALE »



AREL - MODD. « 4 VALVOLE » - « PRODIGIO »



AREL - MODD. « 5 VALVOLE » - « ECO DEL MONDO » - « ECOFONO »

ATHENA RADIO

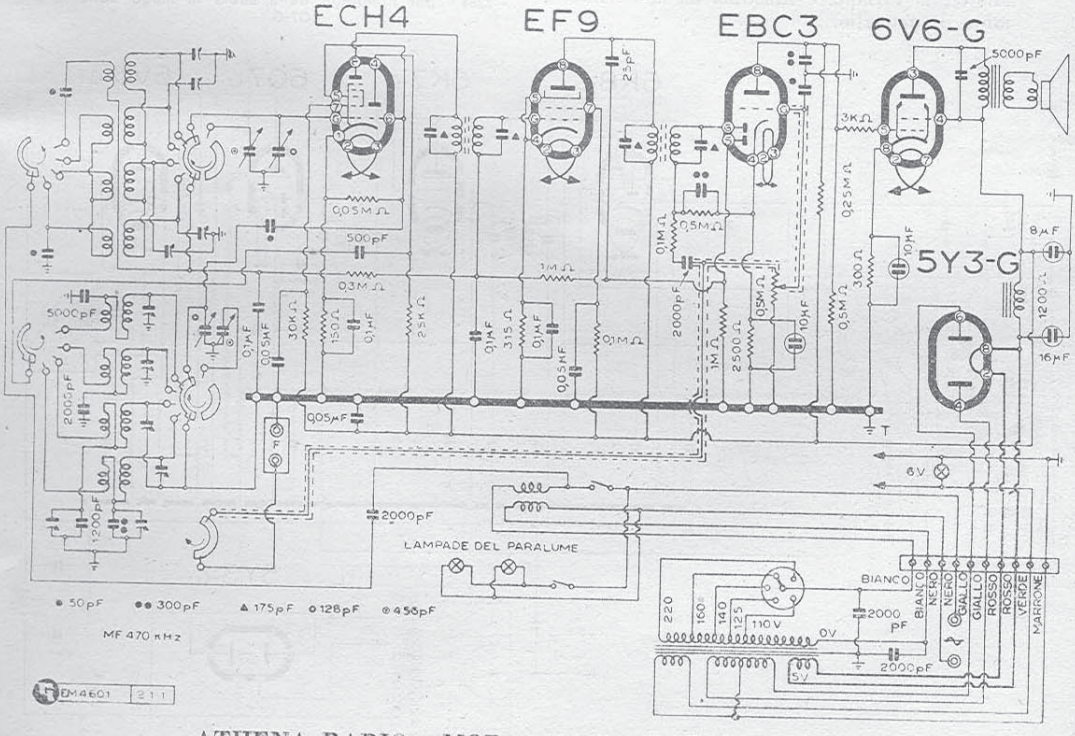
GENERALITÀ

(46-00). La casa Athena ha limitato la sua produzione a tre modelli i quali peraltro si distinguono per una esecuzione elegante e originale nell'aspetto esterno. I tre apparecchi sono:

— la radiolampada realizzata con un circuito a sè;

— lo scrigno libreria,

— il ricevitore a téma marinaresco, costruito con lo stesso telaio del modello precedente.



ATHENA RADIO - MOD. « 436 B » RADIOLAMPADA

MOD. « 546 - B »

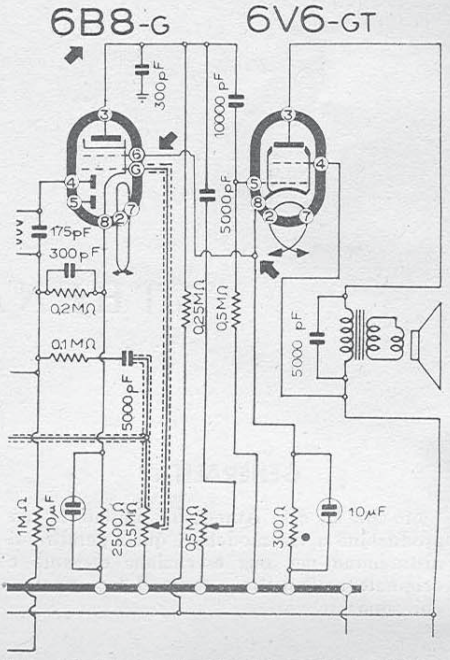
(46-01) E' la radiolampada: un cinque valvole supereterodina a quattro gamme d'onda, una media e tre corte. Il nomenclatore è sul paralume, l'altoparlante disposto « a pioggia » entro detto paralume; sul vaso è sistemato il trasformatore di alimentazione. I cablaggi sono chiaramente indicati dal disegno che, come tutti i più moderni delle edizioni « Radio Industria » portano l'indicazione dei piedini delle valvole (visti da sotto).

MODD. « 1256 » - « 2256 »

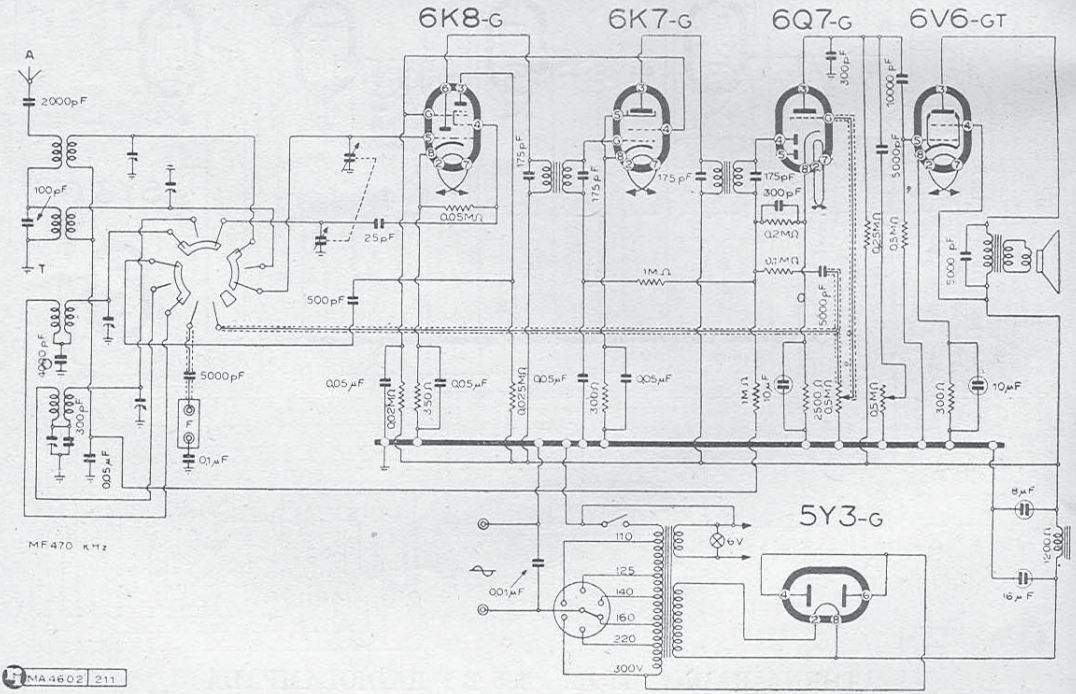
(46-02) Il circuito « 1256 » a due gamme d'onda serve anche per il « 2256 »: si tratta solo di una variante nella esecuzione del mobile.

L'aspetto esterno del primo è quello di una finta piccola libreria che nasconde l'apparecchio dalla vista allorchè non si desidera scoprire il quadrante con alcune finte coste di libri opportunamente allineate.

L'aspetto esterno del « 2256 » è quello di una gradevole custodia con eleganti motivi marinareschi. Talvolta su questo circuito si può sostituire la rivelatrice 6Q7-G con una 6B8-G; la variante è illustrata da uno schemino di dettaglio.



Una variante del circuito dei modd. « 1256 » - « 2256 » per l'impiego della 6B8-G in luogo della 6Q7-G.



MA 4602 | 211

ATHENA RADIO - MODD. « 1256 » - « 2256 »

A. R. T.

RADIO A. R. T. - DEPAPHON RADIO

GENERALITÀ

(67-00). La produzione A.R.T. viene presentata con uno stile grafico diverso da quello adottato per altre case in quanto uno stesso schema elettrico serve per modelli differenti e i valori vengono precisati con una leggenda a parte.

I ricevitori e i radiofonografi prodotti nello stabilimento di Via Varesina 181/a, Milano, della Soc. A.R.T. sono offerti in vendita con due marche:

— RADIO A.R.T.

— DEPAPHON-RADIO.

Nelle pagine che seguono sono state riprodotte, oltre che gli schemi elettrici fondamentali, le fotografie degli apparecchi approntati per la stagione 1947-48.

Si può stabilire un modulo per definire i vari modelli dalla loro denominazione commerciale con il criterio esposto qui di seguito. La denominazione di ciascun apparecchio è fatta con una serie di lettere e un numero di tre cifre che definiscono le prerogative del modello.

Nelle lettere:

D = Depaphon;
G = Grande;
M = Medio;
P = Piccolo;
R = Radiofonografo.

Grande medio o piccolo riguardano l'esecuzione del mobile e quindi la presentazione esterna.

Nel numero:

1) la prima cifra definisce il numero delle valvole;
2) la seconda le gamme d'onda;
3) la terza lo sviluppo delle serie di fabbricazione.

Valvole. Le valvole adottate sono generalmente del tipo americano; in casi speciali come nei modelli DG vengono montate valvole rosse europee; nei modelli M cambia soltanto la convertitrice dato che si adotta la ECH4. Per l'indicazione di sintonia è pure adottata una europea: la EM4.

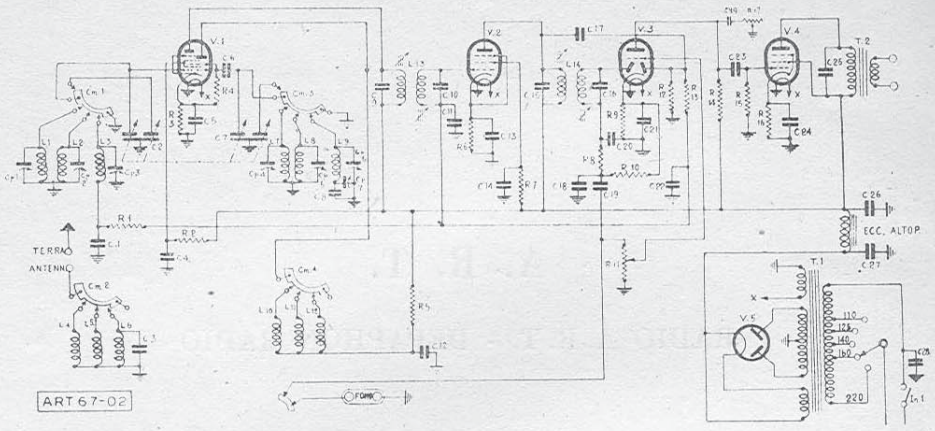
Mobili. Il disegno e l'esecuzione dei mobili sono condotti con notevole buon gusto. Una caratteristica da notare è quella della presenza di una faccia anteriore di cristallo, in un sol pezzo, stampata in argento e con decori fini, su cui è praticato il foro per l'altoparlante.

Gruppi AF e MF. In queste costruzioni sono adottati gruppi AF e trasformatori di MF di costruzione A.R.T. I compensatori sono facilmente reperibili. Il valore della MF è di 467 kHz.

Eccitazione altoparlanti. Il valore ohmmico delle bobine di campo degli altoparlanti si aggira intorno ai 2000 ohm per tutti i modelli.

Le due marche. I vari modelli costruiti dalla A.R.T. con i due marchi saranno elencati qui di seguito in ordine alfabetico di denominazione individuale. La specificazione della marca è fatta di seguito alla sigla del modello. Va ripetuto che i modelli Depaphon contengono un « D » nella sigla prima del numero.

Schemi. Gli otto apparecchi descritti qui di seguito sono organizzati su tre schemi elettrici di cui sono stati riprodotti i disegni originali.



A.R.T. - MODD. « DG 532 » - « DM 532 » - « M 532 » - « RDG 532 » - « RP 531 »

MOD. « DG 532 » DEPAPHON

(67-02). Il mod. « DG 532 » Depaphon realizzato con lo schema siglato 67-02 si associa ad altri tre modelli di cui è dato conto qui di seguito: « DM 532 », « M 532 » e « RDG 532 ».

Va notato che i modelli: « DM 532 » e « M 532 » in contrapposto ai modelli « DG 532 » e « RDG 532 » comportano alcune variazioni nei valori dei componenti: il che è chiaramente indicato nella leggenda unita.

Su questo schema è anche costruito — sebbene in originale finitura — il mod. « RP 531 » che è costruito con le medesime caratteristiche del mod. « DG 532 ».

Modd. « DM532 » « M532 »

GAMME D'ONDA

Onde cortissime 16 ÷ 50 m.
Onde corte 30 ÷ 52 m.
Onde medie 190 ÷ 580 m.
Presa fono - Uscita: 4 W.

VALVOLE

V_1 = ECH4
V_2 = 6K7
V_3 = 6Q7
V_4 = 6V6
V_5 = 5Y3

MF = 467 kHz.

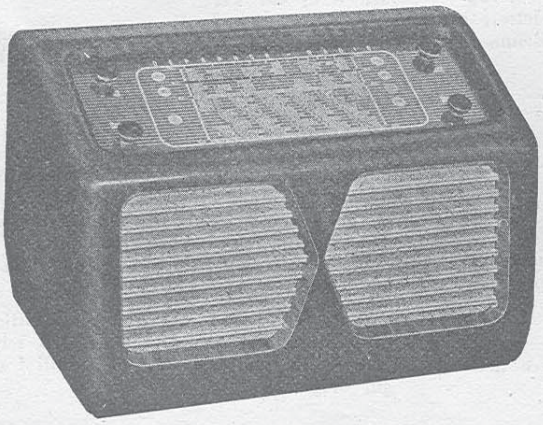
Bobina di campo dell'elettrodinamico = 2000 Ω.

RESISTORI

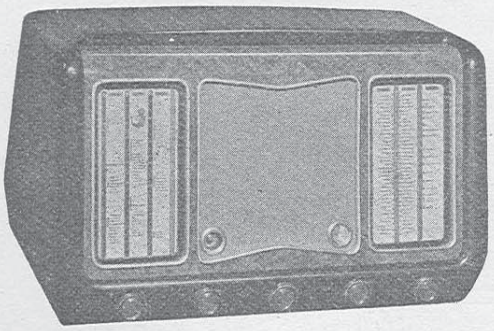
R_1 = 0,5 MΩ 1/2 W
R_2 = 30.000 Ω 1 V
R_3 = 200 Ω 1/2 W
R_4 = 50.000 Ω 1/2 W
R_5 = 30.000 Ω 1 W
R_6 = 300 Ω 1/2 W
R_7 = 50.000 Ω 1 W
R_8 = 50.000 Ω 1/2 W
R_9 = 4000 Ω 1/2 W
R_{10} = 0,25 MΩ 1/2 W
R_{11} = 1 MΩ Pot. c.i.
R_{12} = 1 MΩ 1/2 W
R_{13} = 1 MΩ 1/2 W
R_{14} = 0,25 MΩ 1/2 W
R_{15} = 1 MΩ 1/2 W
R_{16} = 250 Ω 1 W
R_{17} = 1 MΩ Pot.

CONDENSATORI

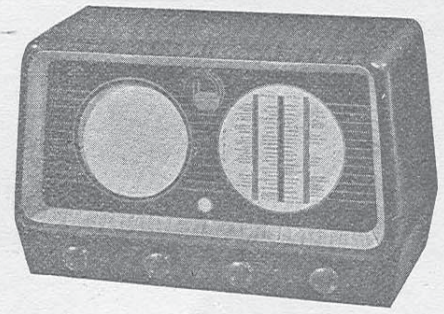
C_1 = 0,1 μF 100 V
C_2 = C_7 = CVA a Sezione O. C. spaziata
C_3 = 100 pF mica
C_4 = 0,1 μF 1500 V
C_5 = 0,1 μF 1000 V
C_6 = 25 pF mica
C_8 = 350 pF mica
C_9 = 250 pF mica
C_{10} = 125 pF mica
C_{11} = 0,1 μF 1000 V
C_{12} = 0,1 μF 1500 V
C_{13} = 0,1 μF 1000 V
C_{14} = 0,1 μF 1500 V
C_{15} = 250 pF mica
C_{16} = 200 pF mica



Il mod. « DM 532 » Depaphon.



II mod. « G 851 » A.R.T.



II mod. « DG 532 » Depaphon.

C_{17} = 100 pF mica
C_{18} = 100 pF mica
C_{19} = 50.000 pF 1000 V
C_{20} = 250 pF mica
C_{21} = 10 µF elett.
C_{22} = 0,1 µF 1000 V
C_{23} = 50.000 pF 1500 V
C_{24} = 10 µF elett.
C_{25} = 10.000 pF 1500 V
C_{26} = 8 µF elett.
C_{27} = 8 µF elett.
C_{28} = 10.000 pF 1500 V
C_{29} = 5000 pF 1500 V

Modd. «DG532» «RDG532 »

GAMME D'ONDA
Onde cortissime 16÷30 m.
Onde corte 30÷52 m.
Onde medie 190÷580 m.
Presa fono - Uscita: 4,5 W.

VALVOLE
V_1 = ECH4
V_2 = EF9
V_3 = EBC3
V_4 = EL3
V_5 = AZ1

MF = 467 kHz.

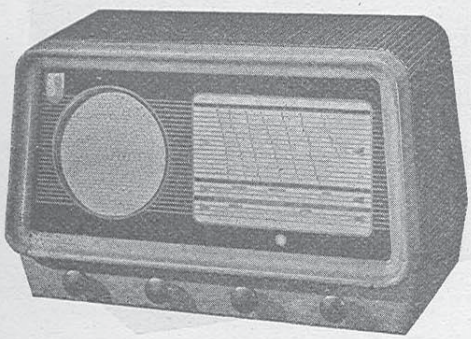
Bobina di campo dell'elettrodinamico = 2000 Ω.

RESISTORI

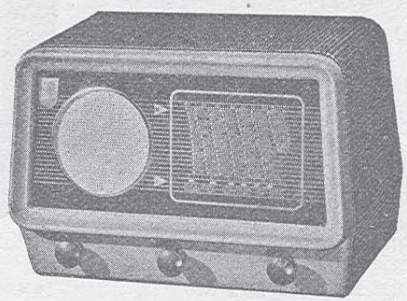
R_1 = 0,5 MΩ 1/2 W
R_2 = 30.000 Ω 1 V
R_3 = 200 Ω 1 W
R_4 = 50.000 Ω 1/2 W
R_5 = 30.000 Ω 1 W
R_6 = 300 Ω 1/2 W
R_7 = 0,1 MΩ 1 W
R_8 = 50.000 Ω 1/2 W
R_9 = 2000 Ω 1/2 W
R_{10} = 0,25 MΩ 1/2 W
R_{11} = 1 MΩ Pot. c. i.
R_{12} = 1 MΩ 1/2 W
R_{13} = 1 MΩ 1/2 W
R_{14} = 0,25 MΩ 1/2 W
R_{15} = 1 MΩ 1/2 W
R_{16} = 150 Ω 1 W
R_{17} = 1 MΩ Pot.

CONDENSATORI

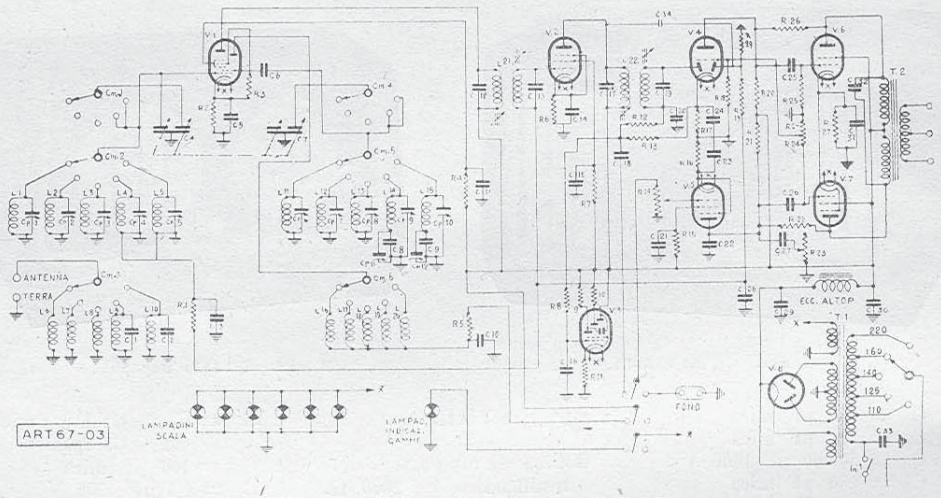
C_1 = 0,1 µF 1000 V
C_2 = C_7 = CVA a Sezione O.C. spaziata
C_3 = 100 pF mica
C_4 = 0,1 µF 1500 V
C_5 = 0,1 µF 1000 V
C_6 = 25pF mica
C_8 = 350 pF mica
C_9 = 250 pF mica
C_{10} = 125 pF mica
C_{11} = 0,1 µF 1000 V
C_{12} = 0,1 µF 1500 V
C_{13} = 0,1 µF 1000 V
C_{14} = 0,1 µF 1500 V
C_{15} = 250 pF mica
C_{16} = 200 pF mica
C_{17} = 100 pF mica
C_{18} = 100 pF mica
C_{19} = 50.000 pF 1000 V
C_{20} = 250 pF mica
C_{21} = 10 µF elett.
C_{22} = 0,1 µF 1000 V
C_{23} = 50.000 pF 1500 V
C_{24} = 10 µF elett.
C_{25} = 3000 pF 1500 V
C_{26} = 8 µF elett.
C_{27} = 8 µF elett.
C_{28} = 10.000 pF 1500 V
C_{29} = 5000 pF 1500 V



II mod. « M 532 » A.R.T.



II mod. « P 524 » A.R.T.



A.R.T. - MODD. « G 851 » - « RG 851 »

MOD. « G 851 » ART

(67-03). Il mod. « G 851 » è un super a otto valvole con occhio magico di tipo europeo. Ha 8 W di uscita. Il soprammobile è del tipo di gran lusso. Ha analogie con il mod. « RG 851 » che è il radiofonografo a mobile intero montato con questo telaio.

Modd. « G851 » « RG851 »

GAMME D'ONDA

Onde corte I^a 13÷22 m.
» corte II^a 22÷36 m.
» corte III^a 36÷65 m.
» medie 190÷570 m.
» lunghe 1000÷2000 m.
Presa fono - Uscita: 8 W.

VALVOLE

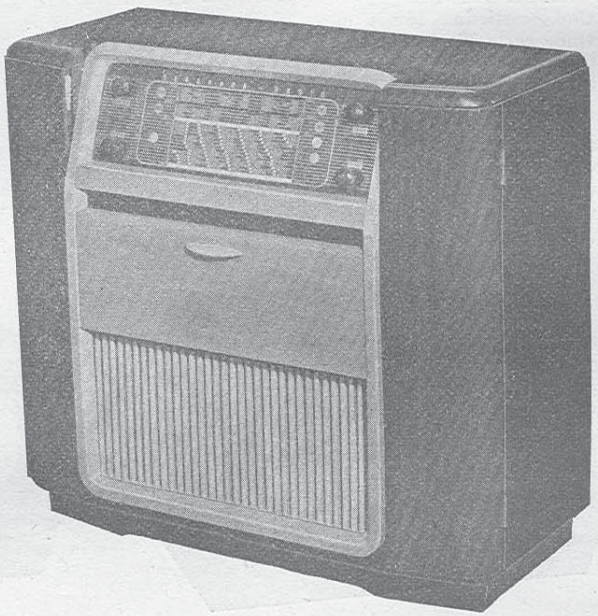
V_1 = ECH4
V_2 = EF9
V_3 = EM4
V_4 = EBC3
V_5 = EF9
V_6 = EL3
V_7 = EL3
V_8 = 5Y3 sul Mod. G 851
5X4 sul Mod. RG 851

MF = 467 kHz.

Bobina di campo dell'elettrodinamico = 2000 Ω.

RESISTORI

R_1 = 0,5 MΩ 1/2 W
R_2 = 200 Ω 1 W
R_3 = 50.000 Ω 1/2 W
R_4 = 30.000 Ω 1 W
R_5 = 30.000 Ω 1 W
R_6 = 300 Ω 1/2 W
R_7 = 0,1 MΩ 1 W
R_8 = 2 MΩ 1/2 W
R_9 = 1 MΩ 1/2 W
R_{10} = 1 MΩ 1/2 W
R_{11} = 500 Ω 1/2 W
R_{12} = 50.000 Ω 1/2 W
R_{13} = 0,25 MΩ 1/2 W

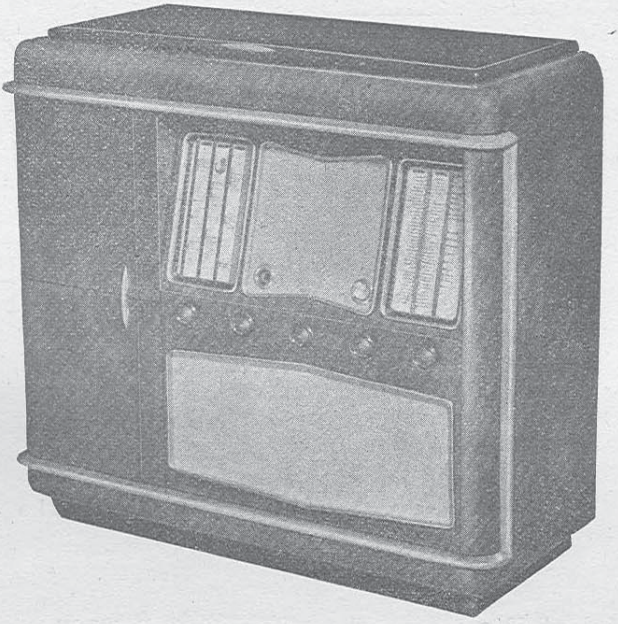


Il mod. « RDG 532 » Depaphon.

R_{14} = 1 MΩ Pot. c. i.
R_{15} = 0,75 MΩ 1 W
R_{18} = 1 MΩ 1/2 W
R_{19} = 1 MΩ 1/2 W
R_{20} = 0,25 MΩ 1 W
R_{21} = 0,25 MΩ 1 W
R_{22} = 2 MΩ 1 W
R_{23} = 1 MΩ Potenz.
R_{24} = 1 MΩ 1/2 W
R_{25} = 1 MΩ c. i.
R_{26} = 2 MΩ 1 W
R_{27} = 150 Ω 4 W
R_{28} = 50.000 Ω 1/2 W
R_{29} = 1 MΩ 1/2 W

CONDENSATORI

C_1 = 100 pF mica
C_2 = 200 pF mica
C_3 = 0,1 μF 1000 V + 8 μF elett.
C_4 = C_7 = CVA
C_5 = 0,1 μF 1000 V
C_6 = 25 pF mica
C_8 = 350 pF mica
C_9 = 170 pF mica
C_{10} = 0,1 μF 1500 V
C_{11} = 0,1 μF 1500 V
C_{12} = 250 pF mica
C_{13} = 125 pF mica
C_{14} = 0,1 μF 1000 V
C_{15} = 0,1 μF 1500 V
C_{16} = 0,1 μF 1000 V
C_{17} = 250 pF mica
C_{18} = 50.000 μF 1000 V
C_{19} = 200 pF mica
C_{20} = 250 pF mica



Il mod. « RG 851 » A.R.T.

C_{21} = 0,1 μF 1500 V
C_{22} = 100 pF mica
C_{23} = 10 μF elett.
C_{24} = 10 μF elett.
C_{25} = 50.000 pF 1500 V
C_{26} = 50.000 pF 1500 V
C_{27} = 5000 pF 1500 V
C_{28} = 0,1 μF 1000 V
C_{29} = 24 μF elett.
C_{30} = 32 μF elett.
C_{31} = 10 μF elett.
C_{32} = 5000 pF 1500 V
C_{33} = 10.000 pF 1500 V
C_{34} = 100 pF mica

MOD. « DM 532 » DEPAPHON

(67-02). Il mod. « DM 532 » è pure un Depaphon, simile al « DG 532 » ma di dimensioni più piccole. La realizzazione è illustrata in fotografia, lo schema è sempre quello del mod. « DG 532 » siglato 67-02.

Il mod. « RP 531 » A.R.T.

MOD. « M 532 »

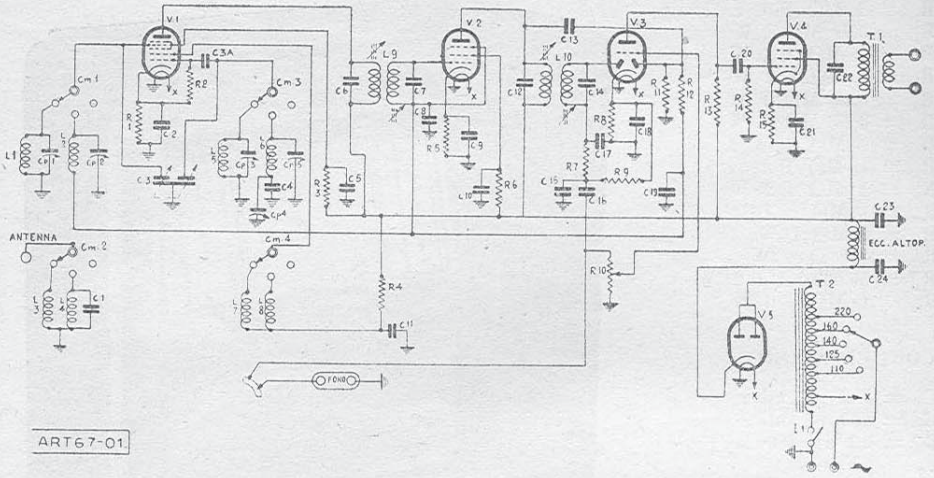
(67-02). Il mod. « M 532 » è un A.R.T. realizzato con lo schema 67-02. La realizzazione esterna è illustrata in figura.

MOD. « P 524 » ART

(67-01). Il mod. « P 524 » è un piccolo cinque valvole super a onde medie e corte. E' dato lo schema con i relativi dati nonchè la fotografia della sua realizzazione.

MOD. « RDG 532 » DEPAPHON

(67-02). Il mod. « RDG 532 » è l'edizione fono del « DG 532 ». E' un Depaphon di cui è data un'illustrazione per la sua identità. Lo schema è sempre quello del « DG 532 ».



A.R.T. - MOD. « P 524 »

Mod. « P 524 »

GAMME D'ONDA

Onde corte 18 ÷ 52 m.
Onde medie 190 ÷ 580 m.
Presa fono - Uscita: 3 W.

VALVOLE

V_1 = 6A8-G
V_2 = 6K7-G
V_3 = 6Q7-G
V_4 = 6V6
V_5 = 6X5

MF = 467 kHz.
Bobina di campo dell'elettrodinamico = 2000 Ω.

RESISTORI

R_1 = 250 Ω 1/2 W
R_2 = 50.000 Ω 1/2 W
R_3 = 50.000 Ω 1 W
R_4 = 20.000 Ω 1 W
R_5 = 300 Ω 1/2 W
R_6 = 50.000 Ω 1 W
R_7 = 50.000 Ω 1/2 W
R_8 = 4000 Ω 1/2 W
R_9 = 0,5 MΩ 1/2 W
R_{10} = 1 MΩ Potenziometro in interruttore
R_{11} = 0,5 MΩ 1/2 W
R_{12} = 0,5 MΩ 1/2 W
R_{13} = 0,25 MΩ 1/2 W
R_{14} = 1 MΩ 1/2 W
R_{15} = 300 Ω 1 W

CONDENSATORI

C_1 = 100 pF mica
C_2 = 0,1 μF 1000 V
C_3 = CVA
C_{3A} = 25 pF mica
C_4 = 0,1 μF 1500 V
C_5 = 0,1 μF 1500 V
C_6 = 250 pF mica
C_7 = 125 pF mica
C_8 = 0,1 μF 1000 V
C_9 = 0,1 μF 1000 V
C_{10} = 0,1 μF 1500 V
C_{11} = 0,1 μF 1500 V
C_{12} = 250 pF mica
C_{13} = 100 pF mica
C_{14} = 200 pF mica
C_{15} = 100 pF mica
C_{16} = 10.000 pF 1000 V
C_{17} = 250 pF mica
C_{18} = 10 μF elett. 25 V
C_{19} = 0,1 μF 1000 V
C_{20} = 10.000 pF 1500 V
C_{21} = 10 μF elett. 25 V
C_{22} = 10.000 pF 1500 V
C_{23} = 8 μF elett.
C_{24} = 8 μF elett.

MOD. « RG 851 » ART

(67-03). Il mod. « RG 851 » è l'edizione fono del mod. « G 851 ». La descrizione per l'uno vale anche per l'altro. Il mod. « RG 851 » ha due altoparlanti, entrambi elettrodinamici con le eccitazioni una in serie (1100 Ω circa) e una in parallelo (5000 Ω).

MOD. « RP 531 » ART

(67-02). Il mod. « RP 531 » radiofonografo attuato con un mobile originale qui illustrato, è realizzato con lo schema del mod. « DG 532 ». Vedere schema e dati particolari sotto questa voce, riportati alla pagina 114.

BERTONCINI L.

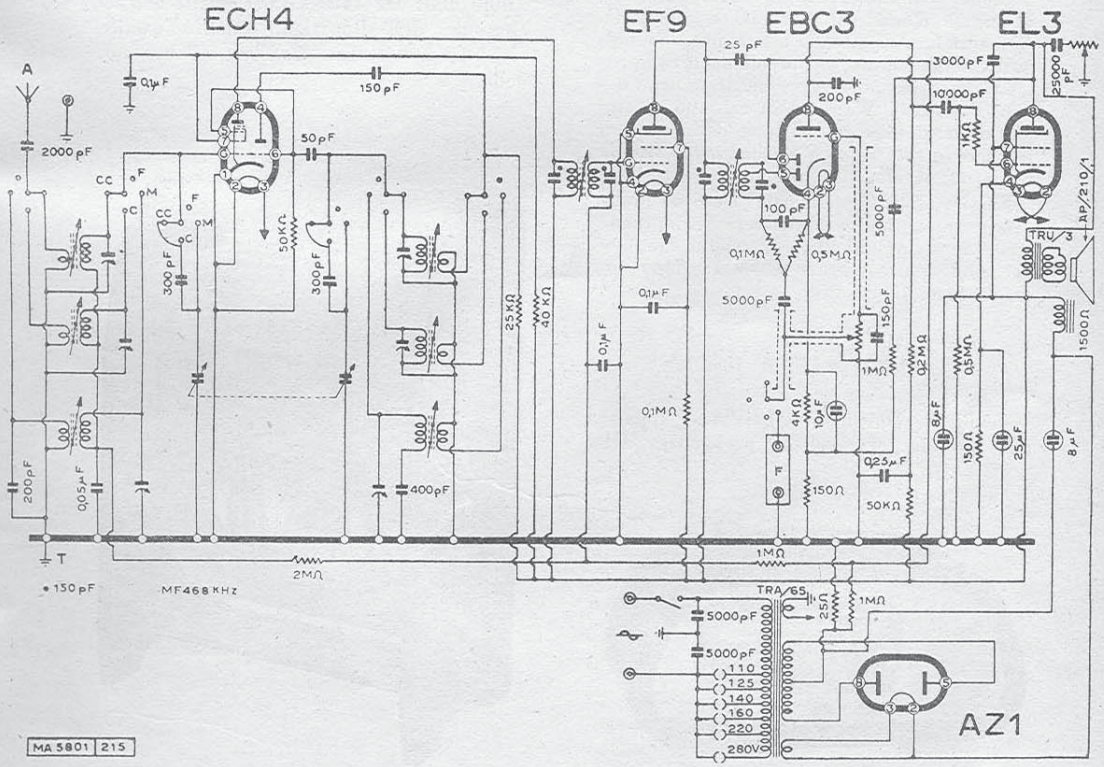
INDUSTRIE RIUNITE

GENERALITÀ

(58-00). La produzione delle Industrie Riunite L. Bertoncini di Bergamo, rapidamente affermatasi, agli effetti del « *Radio Service* » può considerarsi come realizzata in due fasi, sebbene per ora (febbraio 1948) siano in listino **solo** tre apparecchi:

a) Costruzione dei modd. « Toti » e « Leila » con gruppi di alta frequenza con rispettivamente due e quattro gamme d'onda, realizzati secondo un buon metodo costruttivo che si può definire normale.

b) Costruzione del radiofonografo mod. « Malombra » che coincide con un indirizzo tecnico nuovo della produzione Berton-



BERTONCINI L. - IND. RIUNITE - MOD. « LEILA - I Serie »

cini dato che viene impiegato un originale commutatore di gamma a tamburo con supporto in porcellana illustrato nei particolari nelle pagine che seguono, e che conferisce alla costruzione un indirizzo aggiornato e razionale, e dà all'apparecchio un maggior pregio.

Il mod. « Malombra » non è apparso — in un primo tempo — come invece sovente si pratica, l'edizione fono di un soprammobile già noto, è stato preparato come un apparecchio completamente nuovo di cui, sotto la relativa voce, più avanti, sono forniti dati generali insieme allo schema elettrico.

In un secondo tempo anche il mod. « Leila » è stato costruito con il tamburo rotante per il cambio di gamma, incluso nel « Malombra ». Ciò dalla seconda serie in avanti. Le documentazioni in possesso dell'Autore indicano l'esistenza di una V^a serie.

MOD. « LEILA »

(58-02). Supereterodina a 5 valvole rosse, 4 gamme d'onda, alta fedeltà e selettività. Commutatore di gamma a tamburo con supporto delle bobine in porcellana e compensatori in aria. Montaggio accurato ed estetico. Potenza 4 W. Scala in cristallo di ampie dimensioni con divisione delle stazioni italiane in *rete rossa* e *rete azzurra*. Mobile moderno di elegante presentazione.

E' riprodotto lo schema elettrico della prima serie. La seconda serie comprende un gruppo AF identico a quello montato nel mod. « Malombra » e, sotto questa voce, largamente descritto.

MOD. « LEILA II »

(58-01/b). Del mod. « Leila » è apparsa una seconda serie con la prerogativa dell'impiego del gruppo convertitore di AF a tamburo (con bobine in supporti in porcellana e condensatori di compensazione costruzione cosiddetta in aria), realizzato dalla Casa.

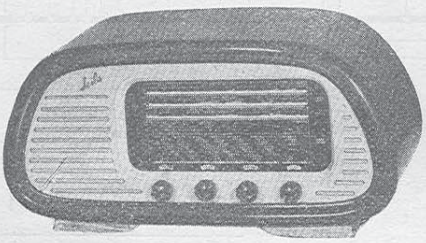
I dati di listino tuttavia cambiano poichè il « Leila » seconda serie, ha una gamma in più del precedente.

Usa peraltro le stesse valvole rosse Philips combinate nel modo seguente:

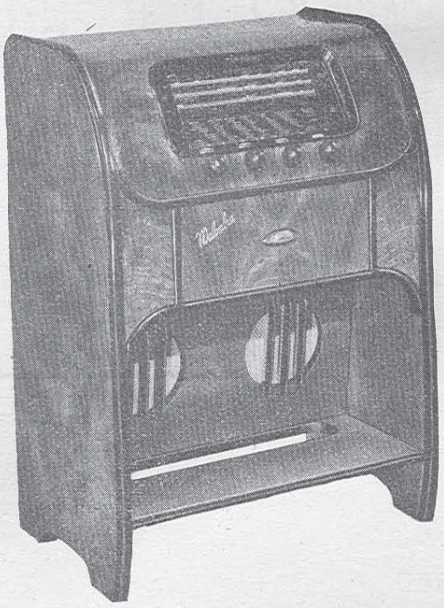
ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - AZ1.

In caso di difetto dello schema elettrico per il « Leila » seconda serie, e possedendo quelli del « Leila » prima serie e del « Malombra » è possibile interpretare con una sufficiente precisione le caratteristiche costruttive del modello più recente. Ciò considerando che la parte AF è identica a quella del « Malombra » mentre il resto si conserva assai simile a quello del primo « Leila », salvo qualche lievissima modifica dei valori di alcuni componenti.

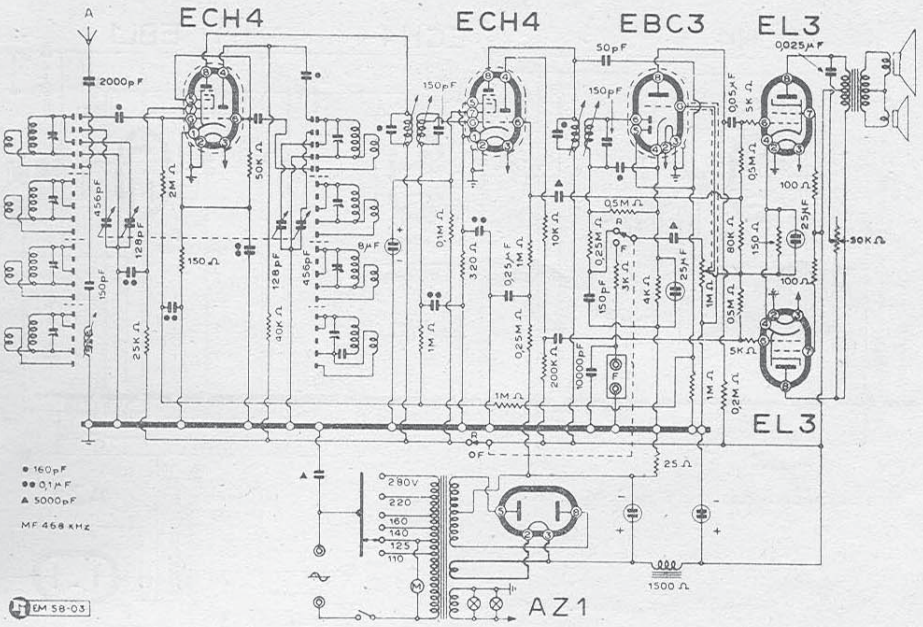
I dati utili al « *Radio Service* » come il valore della MF (468 kHz) e quello dell'eccitazione dell'altoparlante elettrodinamico (1500 Ω) non variano tra l'uno e l'altro modello.



II mod. « Leila ».



II mod. « Malombra ».



BERTONCINI L. - IND. RIUNITE - MOD. « MALOMBRA »

MOD. « MALOMBRA »

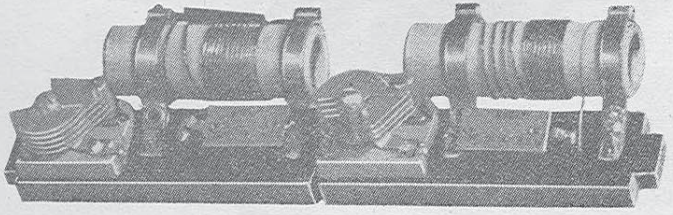
(58-03). Supereterodina a 6 valvole rosse, 4 gamme d'onda. Commutazione di gamma a tamburo con supporti delle bobine in porcellana e compensatori in aria. Due altoparlanti con stadio di uscita in controfase ad inversione elettronica. 8 W d'uscita. Scala in cristallo di ampie dimensioni con la particolarità nuova della divisione delle stazioni italiane in *rete rossa* e *rete azzurra*. Alta sensibilità. Complesso fonografico di classe. Mobile di lusso in noce ed acero finemente curati.

E' riprodotto lo schema elettrico e sono illustrati i particolari del gruppo a tamburo, novità costruttiva 1948 della Casa. Tale gruppo è montato anche sul ricevitore « Leila », serie recenti.

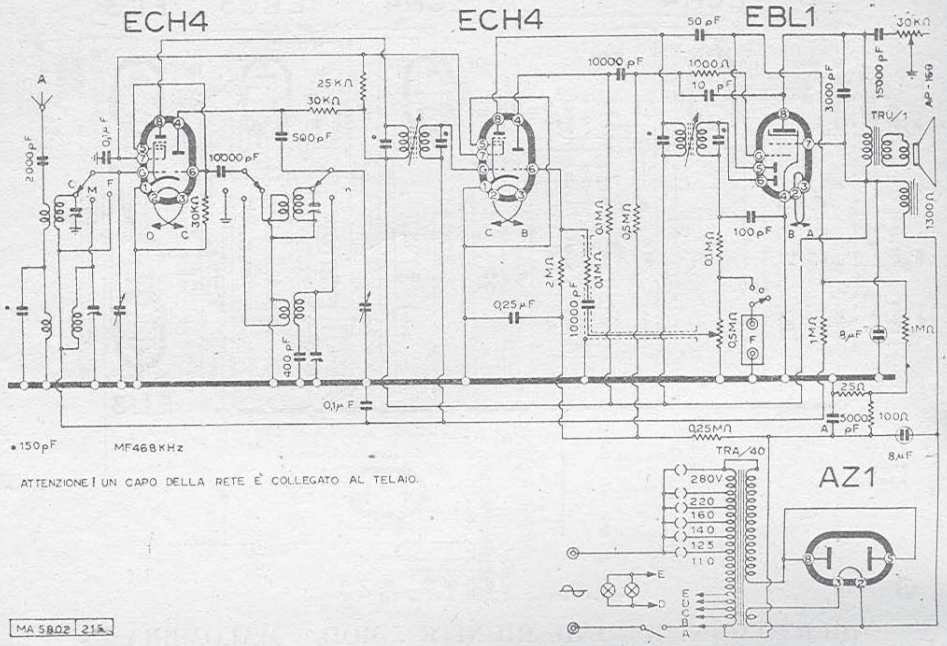
Nello schema del mod. « Malombra » qui riprodotto occorre aggiungere il valore di 5 pF al condensatore di accoppiamento sulla griglia del triodo con il circuito oscillatore (prima valvola ECH4); il condensatore di fuga sul catodo della seconda ECH4 è di 0,05 μF. Il condensatore di accoppiamento fra la placca del triodo della seconda ECH4 e la EL3 è di 0,05 μF.

MOD. « TOTI »

(58-01). Supereterodina a 4 valvole di cui 3 doppie; 2 campi d'onda, alta sensibilità e buona riproduzione. Potenza 2,5 W. Sca-



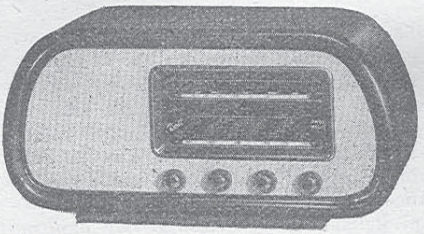
Particolari del gruppo AF montato nel modello « Malombra ».



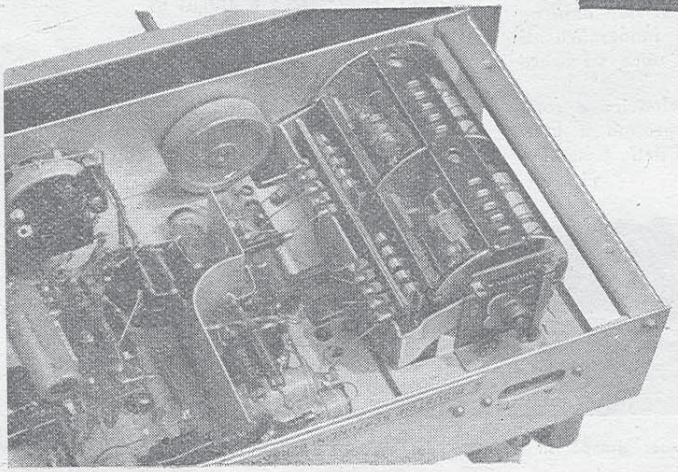
BERTONCINI L. - IND. RIUNITE - MOD. « TOTI »

la in cristallo con divisione delle stazioni italiane in *rete rossa* e *rete azzurra*. Alimentazione su tutte le reti c. a. da 110 V a 280 V. Mobile di buon gusto in noce ed acero.

E' riprodotto lo schema elettrico.



Il mod. «Toti».



Il nuovo gruppo AF rotativo adottato da Bertoncini

CAPRIOTTI M.

KENNEDY

IMPEX

GENERALITA'

Gli apparecchi Kennedy di Capriotti sono costruiti su schemi Magnadyne, La corrispondenza tra i vari modelli è segnata qui di seguito, tenendo presente che i modelli Kennedy hanno il numero seguito da K, i modelli Magnadyne hanno il numero preceduto da SV che vuol dire selettività variabile, salvo il 51 e il 15 che, come si vede, fanno eccezione.

306 K = SV 15	556 K = SV 56
376 K = SV 76	661 K = SV 61
356 K = SV 15	663 K = SV 63
415 K = M 15	668 K = SV 68
456 K = SV 54	705 K = SV 74
546 K = SV 46	777 K = SV 77
551 K = S 51	779 K = SV 79
552 K = SV 52	959 K = SV 59
553 K = SV 53	

Si ritiene superfluo riportare i vari circuiti dato che il lettore può consultare con la guida della tabella di cui sopra, la parte dedicata alle documentazioni Magnadyne Radio, disposta in ordine, più avanti.

La casa, per la sua produzione post-bellica si è orientata verso una nuova serie denominata Impex.

MODD. « 376 K » « 668 K »

(4-08/16). Dal primo è derivato il secondo mediante una variante del circuito descritta a proposito dei Magnadyne « SV 78 » e variante « SV 76 ». Vedere schede C.M.R. 10 n. 94 oppure 96.

V. il caso sotto Magnadyne « SV 78/76 » anche in questo « *Manuale del Radiomeccanico* ».

Notare che la valvola 6BN8 Fivre, doppio diodo pentodo, ha selettività variabile. Può essere anche una 6B8 assai simile, ma senza questa caratteristica.

La MF è accordata su 471 kHz.

Le gamme d'onda sono sette di cui una sulle lunghe, una sulle medie, e le altre cinque sulle corte rispettivamente a: 16 - 19 - 25 - 31 e 49 metri.

Nello schema sono segnati i punti di incontro per inserire il circuito di dettaglio qui riportato integralmente. Quando viene adottata questa variante l'apparecchio è il « 376 K ».

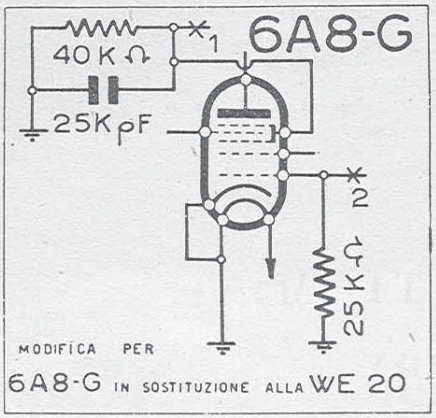
Le posizioni del commutatore di tono e selettività sono: 1) alta fedeltà parola; 2) alta fedeltà musica; 3) alta fedeltà normale; 4) 5) selettività variabile; 6) alta selettività normale; 7) alta selettività musica; 8) alta selettività parola.

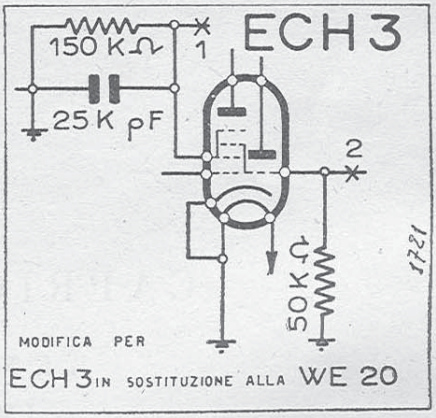
MODD. « 661 K » « 663 K »

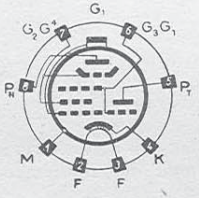
(4-14/15). La differenza tra i due modelli che hanno il medesimo schema consiste nell'attrezzatura fonografica (il « 663 K » è un radiofonografo). Il circuito è descritto dalla scheda 94 C.M.R. 10, e, naturalmente sotto la voce « SV 61 » Magnadyne.

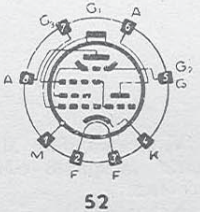
MOD. « 959 K »

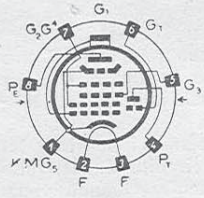
(4-13). Fare attenzione alle due edizioni che impiegano una differente cambiatrice di frequenza rispettivamente 6A8 e ECH3. Ve

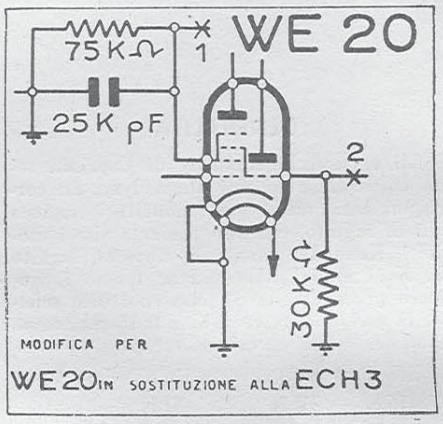












I modelli Kennedy, come i modelli Magnadyne e molti altri, presentano spesso la necessità di un esame particolare per la sostituzione e la intercambiabilità della valvola convertitrice. Sono qui dati alcuni elementi utili alla risoluzione del problema.

dere lo stesso caso per il Magnadyne « SV 59 ». Schede C.M.R. 10 n. 95 e n. 98.

Oltre che con la europea ECH3 la valvola convertitrice americana 6A8-G si può intercambiare con la corrispondente europea WE20 che ha lo zoccolo 52, mentre la ECH3 ha lo zoccolo 51 e la ECH4, che costituisce una soluzione ancora più moderna della convertitrice europea, ha lo zoccolo n. 53.

A scanso di equivoci vengono forniti i disegni degli zoccoli e dati alcuni schemi indicanti le trasformazioni da effettuare nella sostituzione della convertitrice dal punto di vista delle resistenze di alimentazione e di fuga della valvola cambiatrice di frequenza.

MOD. « IMPEX 520 »

(4-17) Il mod. « Impex 520 » di cui è dato lo schema elettrico è un cinque valvole europee della serie rossa, per quattro gamme d'onda. Adotta anche il cambio di gamma a tastiera. I tubi impiegati sono:

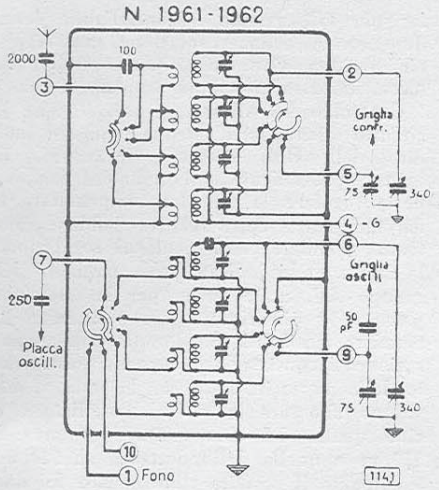
ECH4 - EF9 - EBC4 - EL3 - AZ1

Una particolarità saliente è l'impiego del gruppo AF a quattro gamme Geloso 1962 che è un complesso di recente realizzazione.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Chiarito che il tipo di gruppo AF è un Geloso 1962 non resterebbe molto da aggiungere per il « *Radio Service* » (tuttavia qui di seguito saranno date note particolari che hanno valore per tutti gli apparecchi che montano i gruppi 1961 e 1962).

Infatti è noto, specie ai tecnici che questo gruppo è predisposto per ricevitori sen-



Il gruppo convertitore AF 1962 Geloso adattato nel mod. « Impex 520 ».

za stadio preamplificatore e per quattro gamme d'onda:

— tre corte da 12,5 ÷ 21 m; 21 ÷ 34 m; 34 ÷ 54 m;

— una medie da 190 ÷ 580 m.

Inoltre questo gruppo va usato con MF accordate su 467 kHz.

Per quanto si riferisce alla taratura e messa in passo dell'apparecchio si tenga presente che la nuova produzione Geloso ha chiaramente indicati, sull'apposita targhetta anteriore, i vari compensatori e le relative destinazioni.

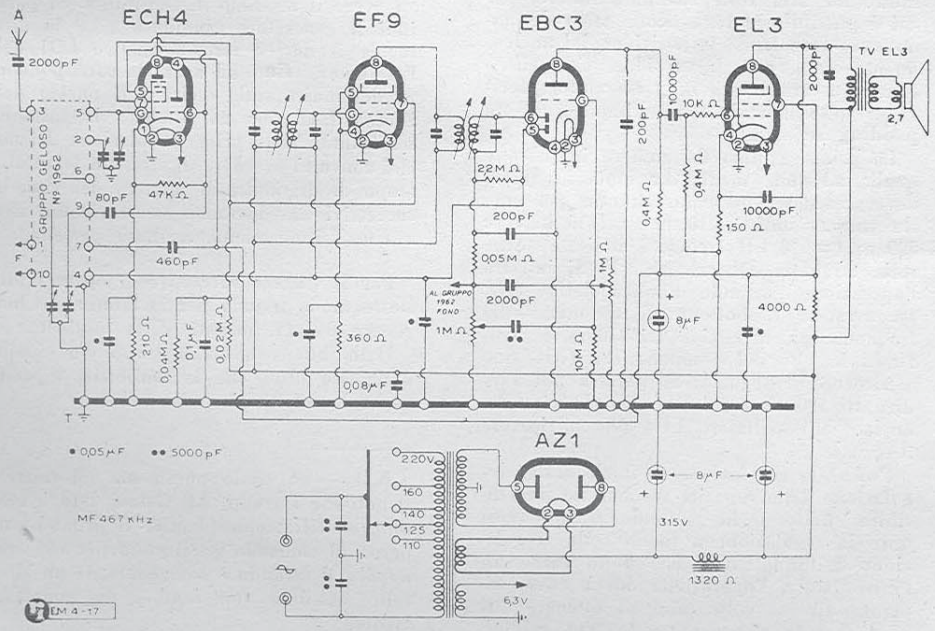
Lo schema qui riprodotto (valido anche per il gruppo 1961); offre anche la possibilità di identificare i terminali disposti nella parte posteriore del gruppo e regolarmente numerati.

Come criterio generale valga la norma che l'allineamento dei vari circuiti accordati deve esser praticato regolando la capacità residua sulla frequenza più alta di ciascuna gamma (indicata nella targhetta di cui è corredato ciascun gruppo) e l'induttanza sulla frequenza più bassa (pure indicata).

Taratura. La messa a punto si effettua con l'allineamento dei trasformatori a MF, con la messa in passo degli oscillatori delle diverse gamme rispetto alla scala di sintonia e, in fine, con l'accordo dei circuiti risonanti in entrata. Per effettuare queste operazioni è necessario usare un oscillatore campione di sufficiente precisione, e un misuratore d'uscita.

MEDIA FREQUENZA

Per primi si devono allineare i trasformatori a MF sulla frequenza di 467 kHz. Siccome essi escono dalla fabbrica già ta-



CAPRIOTTI M. - MOD. « IMPEX 520 »

rati, generalmente si tratterà di operare un semplice ritocco dell'accordo e perciò anche per questa operazione l'oscillatore campione potrà essere tenuto costantemente collegato ai morsetti «antenna-terra» del ricevitore. Il segnale applicato per l'allineamento, e ciò vale anche per tutte le operazioni seguenti di tarature, è conveniente che sia tenuto molto attenuato, aumentando l'attenuazione a mano a mano che aumenterà la sensibilità dell'apparecchio.

Alta Frequenza

Allorchè si è certi dell'allineamento soddisfacente della MF si passa al controllo della messa in passo delle varie gamme rispetto al quadrante della scala di sintonia. Questa importante operazione si inizierà assicurandosi prima che l'indice compia regolarmente tutta la sua corsa (circa 340°); col condensatore variabile completamente chiuso (alla capacità massima) si deve regolare l'indice al fondo scala, e precisamente dove termina il tracciato della scala, oltre i 580 m. Tale operazione si effettua rotando convenientemente sia la puleggia rispetto all'asse del condensatore variabile, sia la vite a cui è fissata la cordicella di trazione nella puleggia.

Le bobine del gruppo AF sono tutte munite di nucleo ferro-magnetico e di compensatore ad aria collegato in parallelo, per cui è possibile la regolazione tanto dell'induttanza (regolando la posizione del nucleo) quanto della capacità residua. Con ciò è consentita una messa in passo molto precisa su tutta la scala senza l'impiego di un padding regolabile.

La prima gamma da mettere in passo è quella ad onde medie. Le onde su cui si deve accordare l'oscillatore interno per questa gamma sono i 210 m (=1430 kHz) e 520 m (=578 kHz) come è indicato anche sulla targhetta del gruppo AF. Si inizierà l'operazione portando l'indice della scala, manovrando il bottone di sintonia, sulla frequenza più alta, cioè sui 210 m, e regolando la vite del compensatore CO4 fino a ricevere il segnale. Si porterà poi l'indice su 580 m regolando indi la vite del nucleo dell'oscillatore LO4 fino a ricevere il segnale.

Poichè la regolazione all'inizio scala (regolazione della capacità residua) ha un sensibile effetto anche a fondo scala, e così pure la regolazione a fondo scala (regolazione dell'induttanza) ha effetto anche all'inizio scala, l'operazione dovrà essere ripetuta diverse volte, fino ad ottenere una soddisfacente messa in passo tanto all'inizio quanto a fondo scala. Questo effetto è tanto più sentito nelle gamme di onde corte; per tali gamme è consigliabile eccedere, con la prima regolazione, nella capacità residua. Con ciò si potrà rendere la messa in passo molto più rapida.

Controllare o allineare, poscia, anche il circuito d'ingresso, d'antenna (come si suol dire) delle OM. Attenuare al massimo il segnale proveniente dall'oscillatore campione e regolare le viti del compensatore e dell'induttanza della relativa bobina d'antenna, prendere come punti di regolazione le stesse onde indicate sulla targhetta del gruppo AF, usate anche per la messa in passo, e a più riprese fino a ottenere la massima sensibilità. Se durante questa operazione si constaterà un leggero spostamento della messa in passo con la scala, si dovranno ritoccare le viti dell'oscillatore, e cioè quella del compensatore sempre su 210 m e quella dell'induttanza su 520 m.

Ottenuto il perfetto allineamento dei due punti estremi della scala indicati, in modo da ottenere in tali punti la massima sensibilità e la perfetta messa in passo con la scala, conviene verificare in altri punti intermedi se la sensibilità si mantiene costante e se l'indice dà un'indicazione esatta.

Si passa poi alla taratura delle OC, iniziando dalla gamma 12,5 ÷ 21 m. Si regola a 13 m il compensatore CO1 dell'oscillatore fino a far corrispondere l'indice sui 13 m, e il compensatore CA1 d'aereo fino ad avere il massimo di sensibilità. Si porta indi il generatore campione a 20 m e si regola il nucleo ferro-magnetico LO1 dell'oscillatore fino ad avere la corrispondenza dell'indice sulla scala, e il nucleo dell'aereo LA1 fino ad ottenere la massima sensibilità. Nella prima regolazione dei nuclei converrà eccedere di circa un terzo allo scopo di diminuire il numero dei ritocchi successivi che dovranno essere ripetuti sino a che l'allineamento risulterà perfetto.

Per le gamme successive si opererà allo stesso modo usando per la taratura le lunghezze d'onda indicate dalla targhetta.

Dalla buona messa in passo dei circuiti d'ingresso oltre che la sensibilità dipende anche la selettività.

N.B. — A titolo puramente informativo si noti che i gruppi AF Geloso 1961 e 1962 sono elettricamente identici: il primo ha un perno di comando predisposto per una manopola, il secondo è comandato da un alberello flessibile con cambio di gamma a tastiera.

Vedere altri chiarimenti sotto la voce: Geloso S. A.

CARISCH S. A.

GENERALITÀ

(5-00) Per i lettori che desiderano stabilire analogie costruttive tra i vari modelli sarà utile l'informazione secondo cui esistono interessi commerciali tra la casa Carisch s.a. e altre marche consorziate, di cui si fa descrizione a parte, elencate qui di seguito:

KING'S RADIO
Marca diffusa dalla Soc. Commerciale Adriatica di Trieste.

RADIO ARGUS
Marca diffusa dalla A.C.E.R. S.A. di Milano.

RADIO MONCENISIO
Marca diffusa dalla Soc. Moncenisio di Torino.

RADIO VIS
Marca diffusa dalla Soc. Vis-Radio di Napoli.

CARISCH RADIO
Produzione diffusa dalla Carisch S.A. di Milano, e di cui si tratta qui di seguito con ampiezza di dati e di particolari illustrativi.

Per quanto riguarda la produzione Carisch s.a. la Collezione Monografica di Radiotecnica (C.M.R. 10) ha incluso nella seconda serie di schede individuali vari circuiti. Qui di seguito la serie si è arricchita di elementi nuovi e di precisazioni che consentiranno di formare, negli interessati, un criterio di orientamento su questa produzione, abbastanza attendibile.

Valori delle tensioni di lavoro. — Dove è possibile vengono forniti i valori delle tensioni a cui sono sottoposti i tubi in funzionamento. Nei modelli più anziani si nota una diminuzione dei valori negativi di griglia sulla convertitrice e sulla amplificatrice di MF, sulle onde corte, con la finalità evidente di aumentare la sensibilità dell'apparecchio su questi campi. Ciò è ottenuto mediante un contatto disposto sul commutatore di gamma. I valori sono rilevati con un voltmetro ad alta resistenza (20 000 Ω per volt).

Medie Frequenze. — Per tutti i modelli Carisch e quelli delle case consorziate, il valore della media frequenza è 465 kHz.

I Modelli 1946-47. — Tra gli apparecchi di produzione piuttosto recente va notato che:

« Cervino » corrisponde a « Sardegna »
« Bernina » corrisponde a « Molise »
« Vesuvio » corrisponde a « Umbria »

Inoltre il mod. « Lazio » rappresenta l'edizione fono del « Sardegna ».

MOD. « 535 »

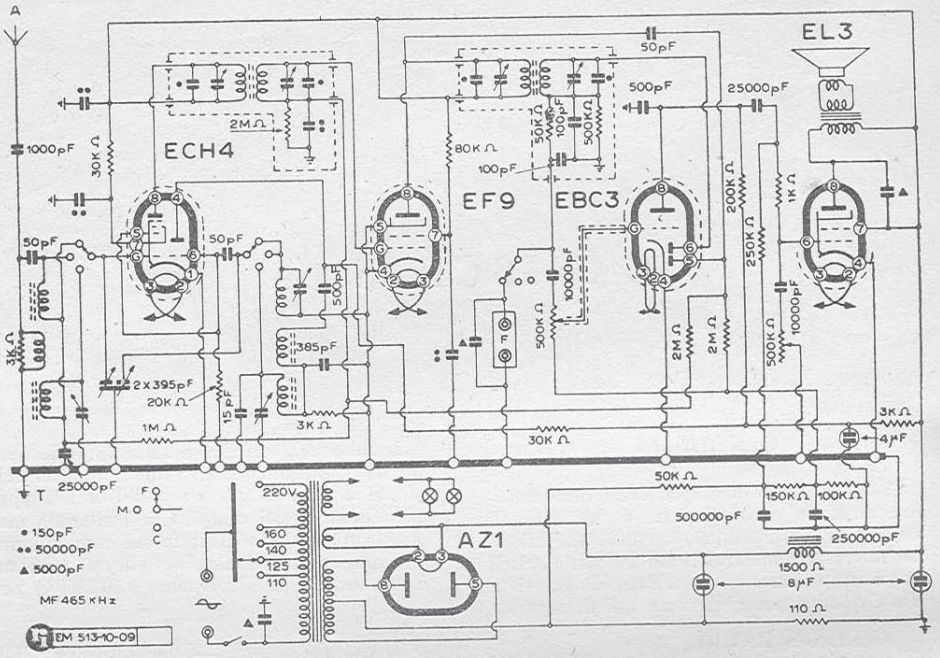
(5-09). I dati di questo 5 valvole di cui peraltro è pubblicato lo schema, sono riassunti qui di seguito.

Taratura della media frequenza: kHz 465.
Valore dell'eccitazione: ohm 1500. Tensione ai capi del dinamico: 110 volt cc.

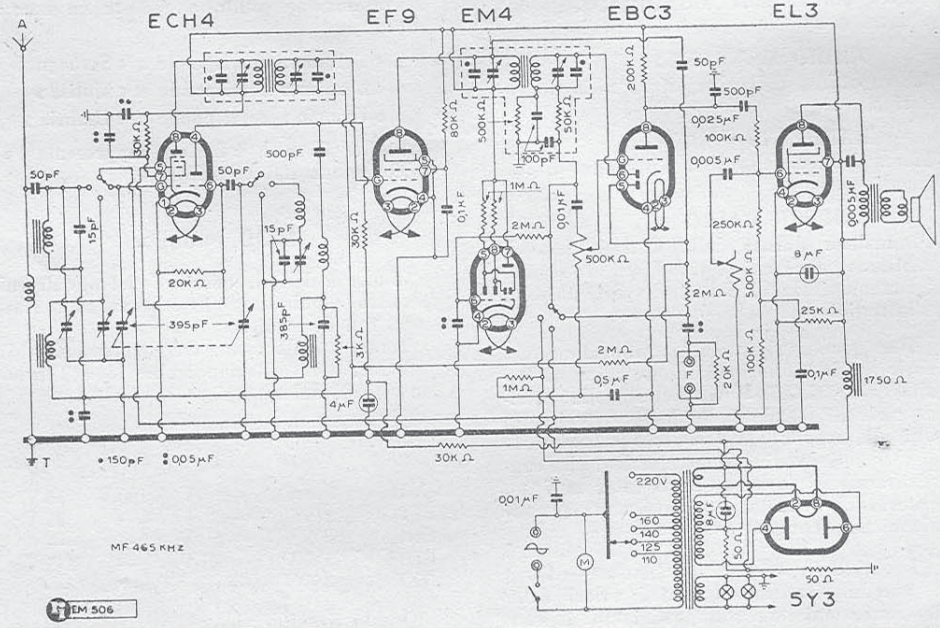
Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	245 V	—2 V	100 V	85 V
EF9	245 V	—2 V	—	85 V
EBC3	90 V	—2 V	—	—
EL3	235 V	—5,5 V	—	245 V
AZ1	365 V	—	—	—

Questo ricevitore ha una perfetta analogia con i modelli *King's Radio* « 535 » e *Radio Vis* Mod. « Ticino ».



CARISCH RADIO - MOD. « 535 »



CARISCH RADIO - MOD. « CALABRIA »

MOD. « BERNINA »

NOTA: Il mod. « Bernina » corrisponde al mod. « Molise » di cui è dato lo schema accompagnato da una nota con la tabella delle tensioni di lavoro.

MOD. « CALABRIA »

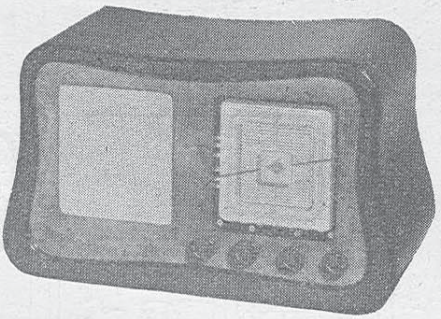
(5-06). Questo 6 valvole, di cui è dato lo schema, implica l'uso di una serie mista di tubi comprendenti anche una EM4 (croce magica) europea. Le medie frequenze sono accordate su 465 kHz. L'altoparlante ha 1750 ohm di resistenza e ai suoi capi si misurano 105 volt cc.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	240 V	— 6,8 V	90 V	95 V
EF9	240 V	— 6,8 V	—	105 V
EBC3	87 V	— 2,9 V	—	—
EL3	230 V	— 6,8 V	—	240 V
E5Y3	350 V	—	—	—
EM4	240 V	—	—	—

La tensione negativa di griglia mediante gioco di commutatore varia per la EF9 e la ECH4, e resta — 6,8 volt per le onde medie e —2,95 volt per le onde corte.

MOD. « CELLINI »



Il mod. « Cellini ».

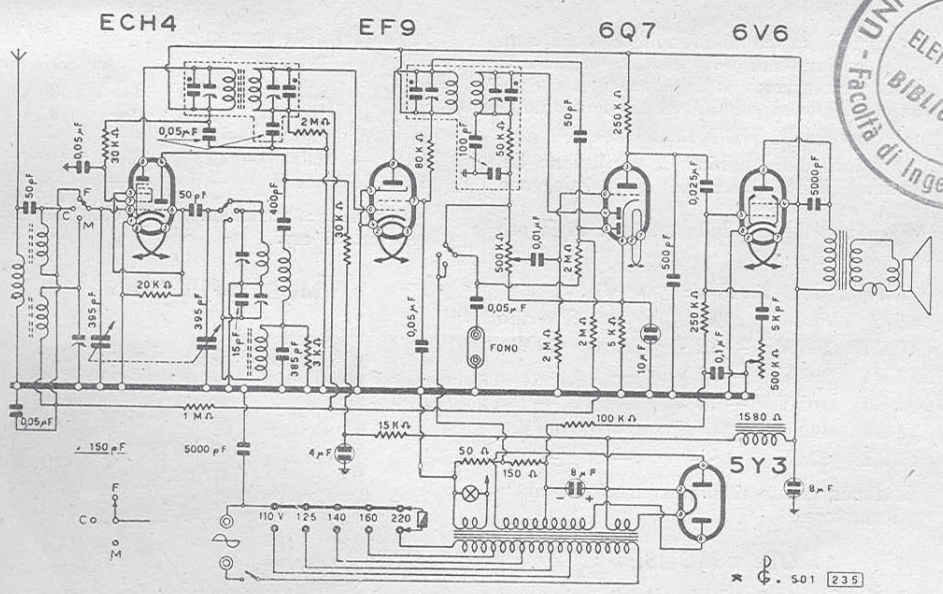
MOD. « CERVINO »

NOTA: Il mod. « Cervino » corrisponde al mod. « Sardegna » illustrato nelle pagine seguenti.

MOD. « LAZIO »

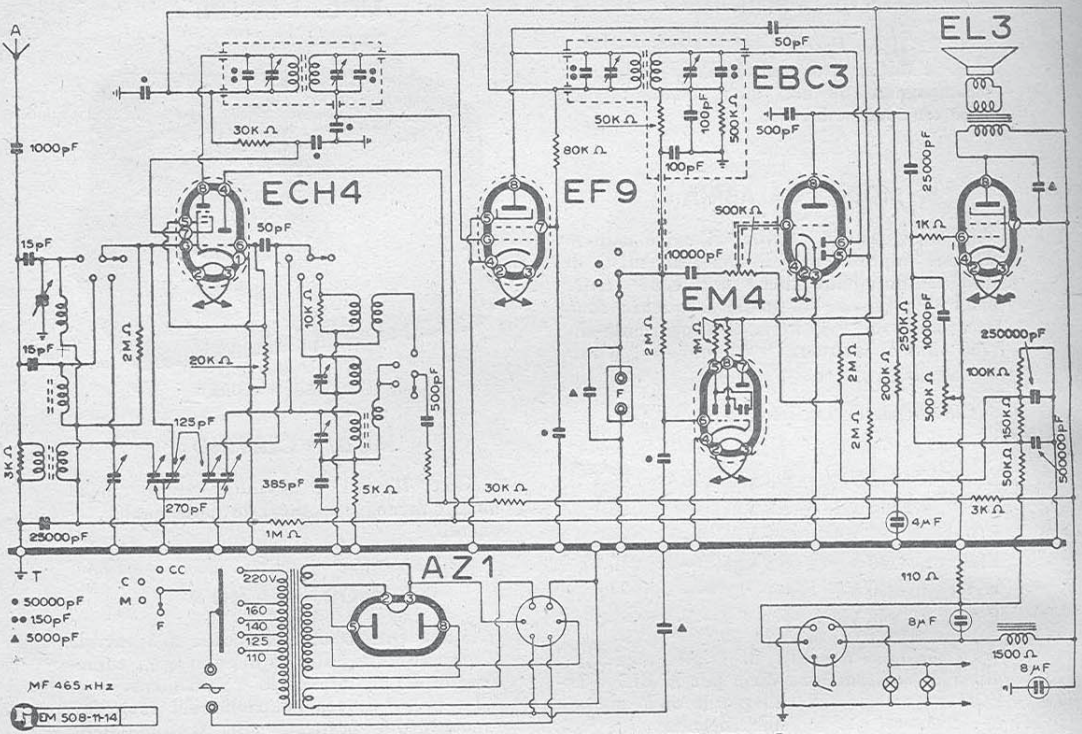
(5-02). Questo supereterodina a 5 valvole è un radiofonografo. Il disegno è in comune con il soprammobile « Sardegna ».

La presa di alimentazione del motorino fonografico è praticata sulla tensione della



CARISCH RADIO - MOD. « MOLISE »

UNIVERSITA' DI ... - Facoltà di Ingegneria - ISTITUTO DI ELETTROTECNICA - BIBLIOTECA



CARISCH RADIO - MOD. « RAFFAELLO »

rete, perciò va tenuto presente che nel cambiare tensione non solo occorre adattare il valore dell'ingresso dell'apparecchio, ma anche sull'apposita contattiera del motorino.

Il valore della MF è 465 kHz.

Il valore della bobina di eccitazione del dinamico è 1850 ohm, ai capi si leggono 120 V cc.

Ecco una tabella della tensione di lavoro delle 5 valvole.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
6A8-GT	200 V	— 3,2 V	200 V	85 V
6K7-GT	200 V	— 3,2 V	—	85 V
6Q7-GT	105 V	— 1,6 V	—	—
6V6-GT	190 V	— 11 V	—	200 V
6X5-GT	325 V	—	—	—

L'alimentazione si effettua mediante autotrasformatore.

MOD. « MOLISE »

(5-01). Questo 5 valvole, di cui è riportato lo schema completo, ha i seguenti dati:

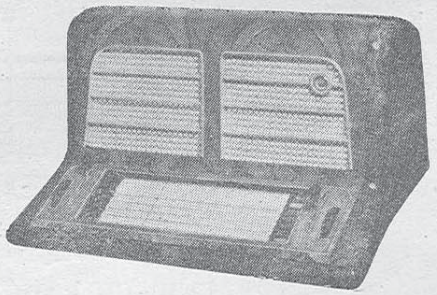
Taratura delle MF: 465 kHz.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	280 V	— 2,9 V	110 V	80 V
EF9	240 V	— 2,9 V	—	85 V
6Q7	130 V	— 2,9 V	—	—
6V6	230 V	— 12,5 V	—	240 V
5Y3	360 V	—	—	—

Dinamico: eccitazione 1580 ohm con 95 volt cc. ai capi.

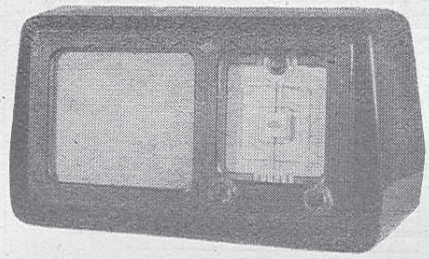
MOD. « PUCCINI »



Il mod. « Puccini ».

MOD. « RAFFAELLO »

(5-08). Questo 6 valvole, di cui è dato lo schema, è di recente fabbricazione e prevede l'impiego di un indicatore di sintonia europeo come è europea tutta la serie di tubi;



Il mod. « Raffaello ».

la MF è tarata su 465 kHz. L'eccitazione del dinamico ha 1800 ohm e ai suoi estremi si leggono 115 volt cc.

Tabella delle tensioni:

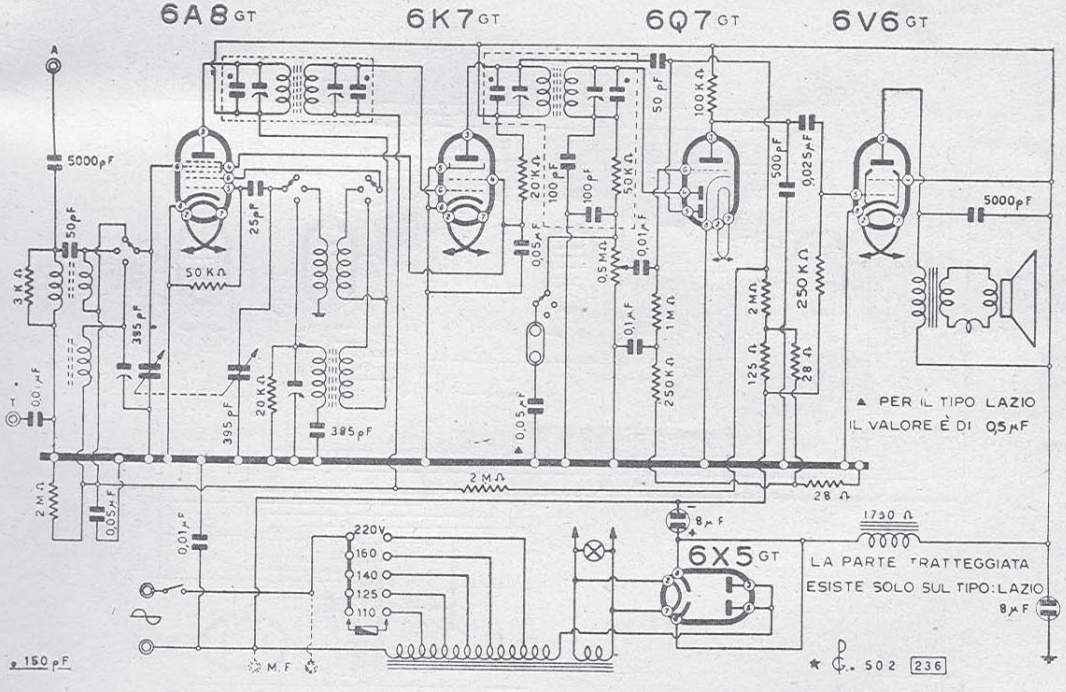
	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	245 V	— 2,5 V	105 V	85 V
EF9	245 V	— 2,5 V	—	100 V
EBC3	90 V	— 2,5 V	—	—
EL3	235 V	— 5,6 V	—	245 V
AZ1	360 V	—	—	—
EM4	245 V	—	—	—

Questo ricevitore ha delle strette analogie con il *Radio Vis* mod. « Tevere » e il *King's Radio* Mod. « 650 ».

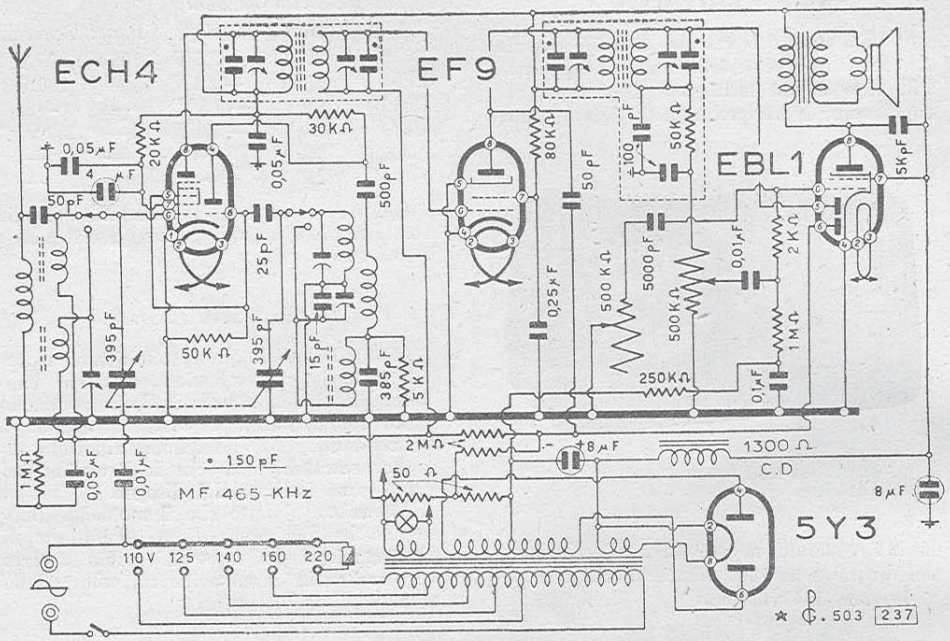
MOD. « SARDEGNA »

(5-02). I dati di questo telaio sono riportati sotto la voce « Lazio », dato che l'apparecchio si denomina « Sardegna » quando è un soprammobile e « Lazio » quando è un radiofonografo. Lo schema riportato vale per entrambi, dato che le lievissime varianti sono indicate dal disegno.

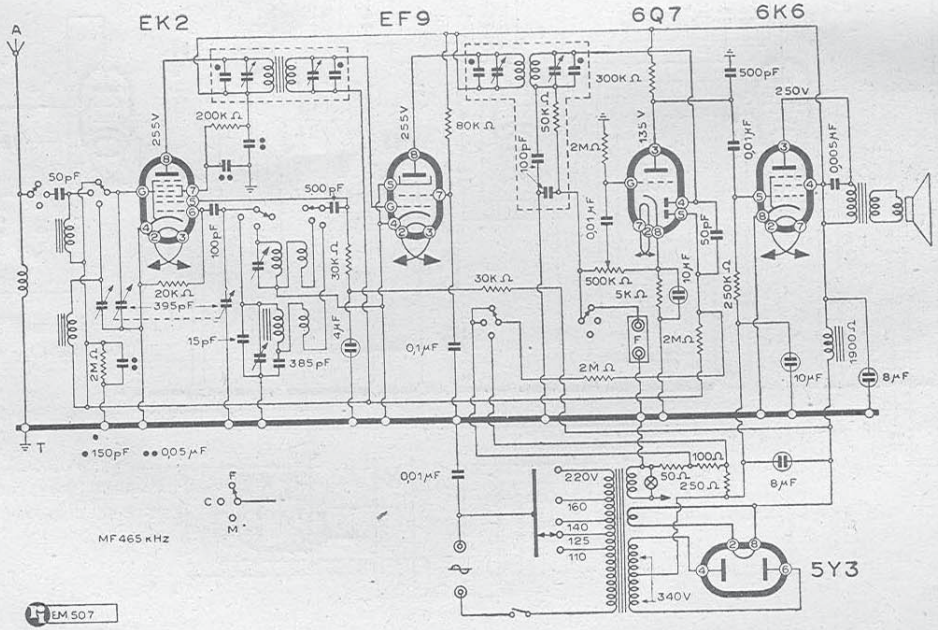
Attenzione al fatto che il motorino fonografico ha una presa diretta dalla rete di alimentazione. In caso di cambio occorre regolare anche il motorino sul valore della rete.



CARISCH RADIO - MODD. « SARDEGNA » - « LAZIO »



CARISCH RADIO - MOD. « SICILIA »



CARISCH RADIO - MOD. « TERSICORE »

MOD. « SICILIA »

(5-03). Questo telaio, di cui è stato riprodotto il circuito, implica l'uso di 3 valvole più una e lavora su due gamme d'onda. Impiega tubi europei e precisamente un triodo eptodo ECH4 per la conversione; un pentodo EF9 per l'amplificazione di MF e un doppio diodo pentodo di potenza EBL1 per la rivelazione, CAV e amplificazione di uscita.

La raddrizzatrice è l'americana 5Y3, ma sugli apparecchi dall'1 al 22 e —371-372 è stata montata per raddrizzatrice WE54 europea.

Il valore della MF è di 465 kHz.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	255 V	—3 V	95-110 V	107 V
EF9	255 V	—3 V	—	95 V
EBL1	245 V	—6,4 V	—	255 V
5Y3	345 V	—	—	—

Il valore dell'eccitazione del dinamico è di 1300 ohm, ai suoi capi si misurano 85 volt cc.

MOD. « TERSICORE »

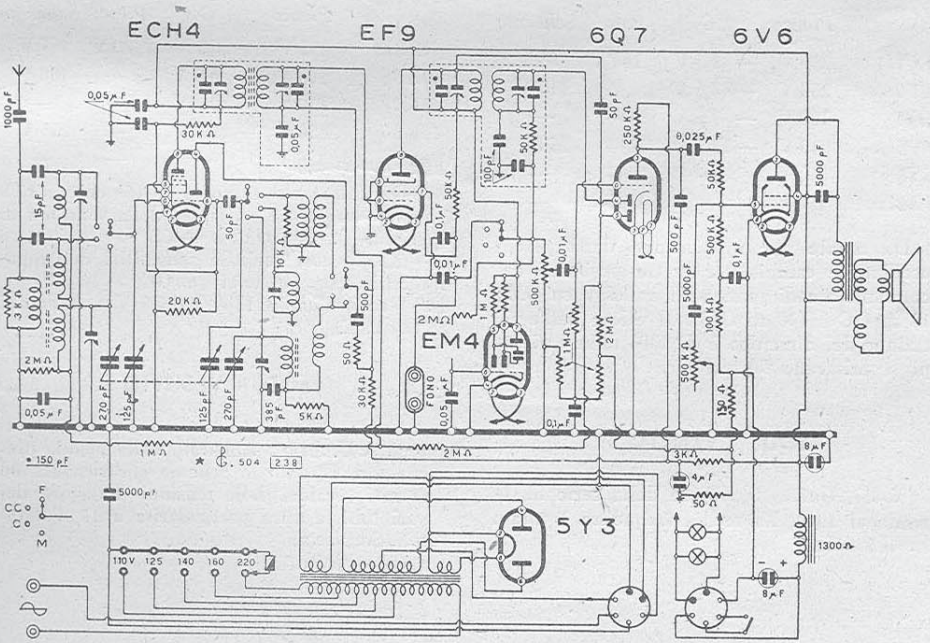
(5-07). Questo 5 valvole è forse uno dei più anziani della ditta Carisch. Si vede anche dall'impiego dell'ottodo come convertitore di frequenza. Esso fu costruito infatti nel novembre del 1939.

Va notato che nel gioco dei commutatori il negativo di griglia per l'ottodo e per l'amplificatrice di MF cambia da —6,5 sulle OM a —2,5 sulle onde corte.

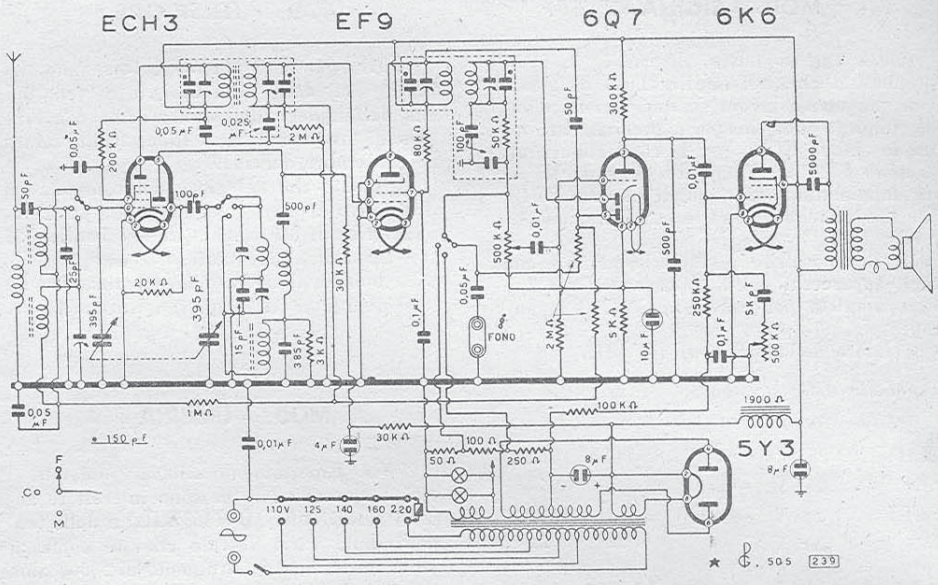
La bobina di eccitazione del dinamico ha 1900 ohm e ai suoi capi si misurano 85 cc.

MOD. « UMBRIA »

(5-04). Riportato lo schema con tutti i dati di questo telaio possono interessare anche i valori della MF (465 kHz) e delle tensioni delle varie valvole rilevate come al solito mediante uno strumento di 20000 ohm per volt. Si noti che questo telaio comprende anche una indicatrice di sintonia a caratteristica europea EM4.



CARISCH RADIO - MOD. « UMBRIA »



CARISCH RADIO - MOD. « VENETO »

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	250 V	— 3,5 V	100 V	85 V
EF9	250 V	— 3,5 V	—	110 V
6Q7	120 V	— 3,5 V	—	—
6V6	240 V	— 13,5 V	—	250 V
5Y5	350 V	—	—	—
EM4	250 V	—	—	—

Da notare che la tensione della placca oscillatrice cambia per le tre posizioni del commutatore di gamma ed è 105 V su OM; 70 su OC e 100 su OCC. Il valore dell'eccitazione del dinamico è di 1300 ohm e ai capi si misurano 90 volt cc.

MOD. « VENETO »

(5-05). Questo 5 valvole della serie mista risale al 1940. La media frequenza è tarata su 465 kHz.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH3	255 V	— 6,5 V	80 V	55 V
EF9	255 V	— 6,5 V	—	100 V
6K7	130 V	— 2 V	—	—
6K6	250 V	— 19 V	—	255 V
5Y3	320 V	—	—	—

Da notare che tanto la ECH3 che la EF9 hanno un valore variabile della tensione di griglia che su OM è — 6,5 V e su OC è — 2.2 V, così varia la sensibilità dell'apparecchio che aumenta su OC.

L'eccitazione è 1800 Ω e 85 V si hanno ai suoi capi.

MOD. « VESUVIO »

Nota: Il mod. « Vesuvio » corrisponde al mod. « Umbria » illustrato nella pagina precedente. E' dato lo schema elettrico e sono forniti i valori delle tensioni di lavoro dei vari tubi, e altre particolarità utili al « *Radio Service* ».

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'

C. G. E. RADIO

RADIOLA

GENERALITÀ

(6-00) La larga e diffusa produzione C.G.E. Radio ha qui di seguito una adeguata documentazione e pochi circuiti di scarsa importanza sono stati tralasciati.

Anche il servizio C.M.R.10 con le sue schede individuali dà una larga accoglienza alle note tecniche relative a questa produzione, non trascurando gli apparecchi meno recenti.

Nella collezione che segue sono anche inclusi alcuni circuiti di apparecchi di origine americana, e segnatamente i più diffusi, come quelli che, intorno al 1930 hanno portato un indirizzo tecnico nuovo e decisivo nell'alimentazione a corrente alternata e nel comando unico di sintonia.

La produzione C.G.E. Radio sia in apparecchi riceventi e radiofonografi, sia in amplificatori e materiali per impianti elettroacustici, presenta la caratteristica di una ragionata originalità che pur seguendo il progresso non esce da una tradizionale linea di equilibrio. Il che vuol dire che questi apparecchi non invecchiano facilmente e il Radiomeccanico, sovente, deve provvedere alla manutenzione e quindi alla riparazione di apparecchiature C.G.E., non più recenti ma sempre efficienti.

Una documentazione che interessi anche modelli anziani, così com'è quella che segue, può essere di notevolissima efficacia dal punto di vista professionale, nel « *Radio Service* ».

Perciò accanto ai modelli più recenti se ne troveranno di più antiquati ugualmente utili. A uno di questi, a titolo di esempio, è stata fatta una radicale operazione di rimodernamento: v. sotto la voce « Audiola ».

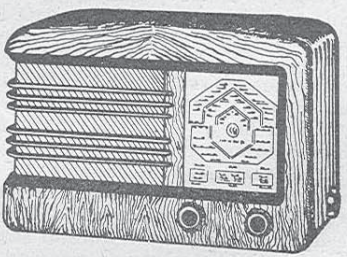
Modd. « 205 » - « 706 » - « 806 ». — Hanno la scala gigante policroma in doppio cristallo « intercambiabile » brevetto C.G.E. Vuol dire che a suo tempo, al momento della sistemazione del piano delle lunghezze d'onda delle trasmittenti, la scala dovrà essere sostituita con quella aggiornata che la C.G.E. fornirà allo scopo.

MOD. « 105 »

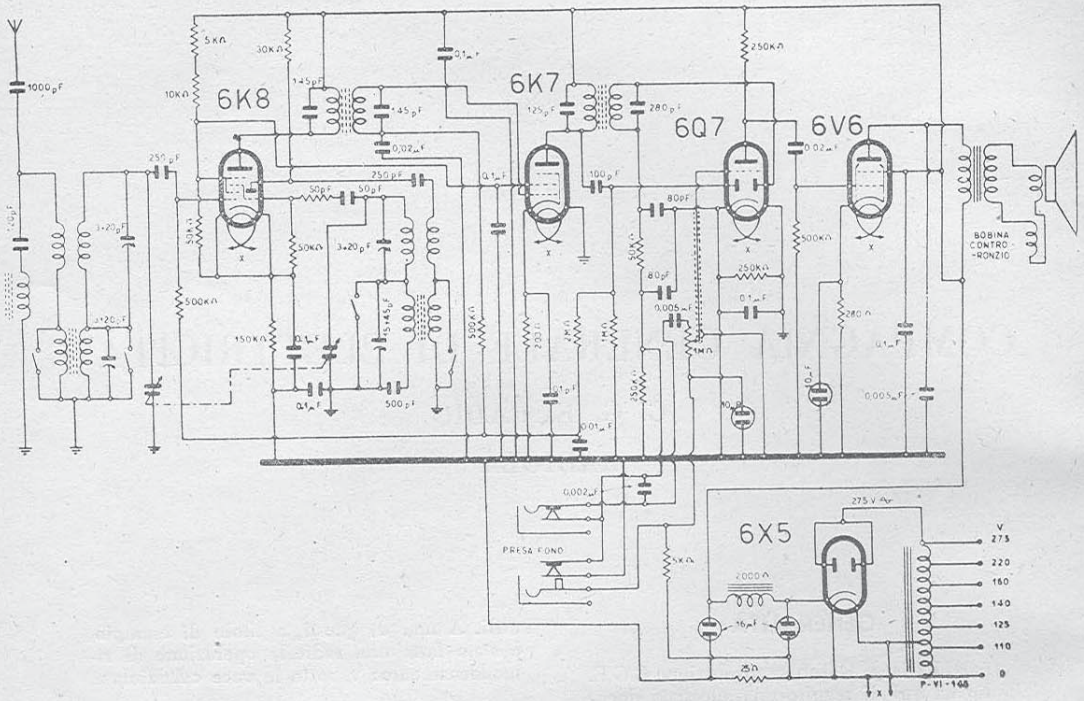
(6-28) Il mod. « 105 » è un super a cinque valvole, di cui viene riprodotto lo schema predisposto per due gamme d'onda, e descritto dalla scheda C.M.R.10, n. 145.

MF: 468 kHz.

Ha una stretta analogia con il mod. « 405 », il quale pur essendo identico nello schema



Il mod. « 105 ».



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 105 »

ha due altoparlanti disposti in bifonico, secondo uno schema riprodotto sotto l'apposita voce.

Tabella delle tensioni:

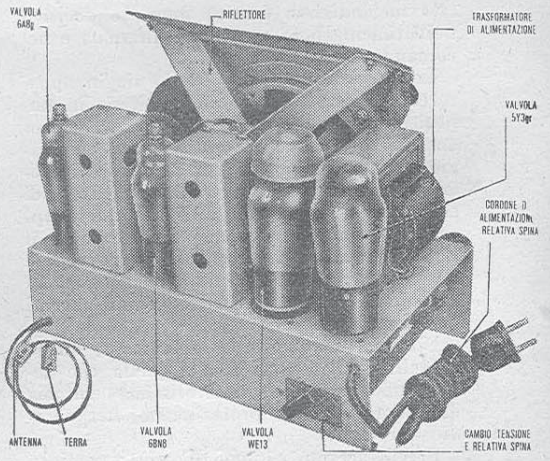
	Placca	G_1	*G. osc.*	*Schermo*
6K8	235 V	— 1,75 V	235 V	85 V
6K7	235 V	— 1,6 V	—	85 V
6Q7	95 V	— 0,5 V	—	—
6V6	225 V	—11,3 V	—	235 V
6X5	2 x 304	—	—	—

MOD. « 114 »

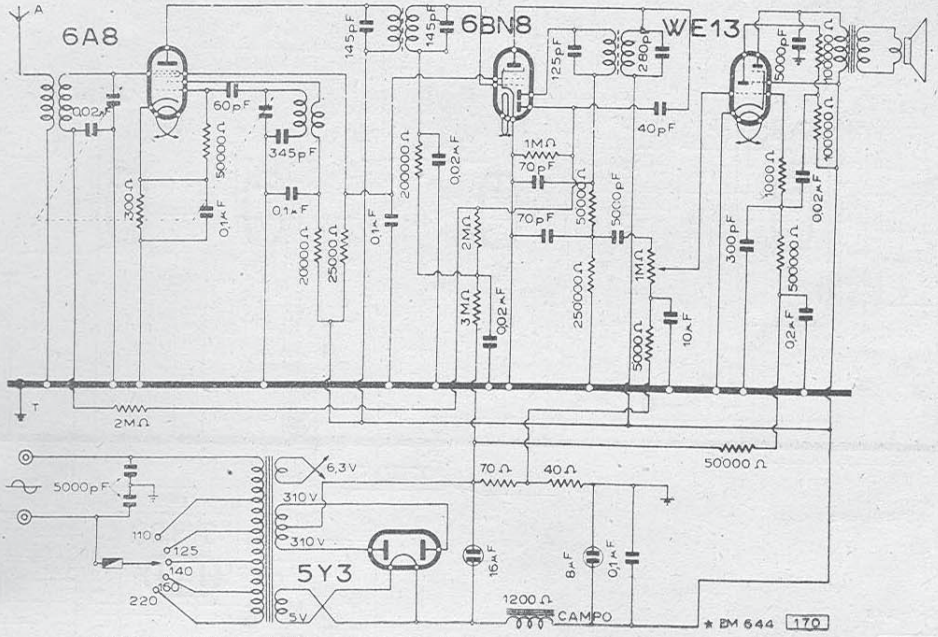
(6-44) Il tubo Fivre 6BN8 con zoccolo octal 8-E è analogo al doppio diodo pentodo americano 6B8, salvo il fatto che il pentodo dell'esemplare italiano ha una pendenza variabile (supercontrollo). L'esemplare 5Y3-Gr pure Fivre è un tubo che nei confronti dell'esemplare americano — pur presentando le medesime caratteristiche essenziali — ha un consumo di filamento ridotto alla metà (1A in luogo di 2A) la conseguente sensibile riduzione di efficienza non ha nessuna importanza nel caso presente. In caso di sostituzione si può rimpiazzare questo tipo con il tipo « G » senza alcun inconveniente in quanto il trasformatore di alimentazione del C.G.E. « 114 » è previsto per fornire al circuito di accensione della raddrizzatrice anche a 2 A se ciò è necessario. Inoltre i collegamenti allo zoccolo (5-T) sono i medesimi.

La tensione anodica è nei limiti richiesti dall'apparecchio.

L'apparecchio è descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 170.



Il telaio del mod. « 114 ».



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 114 »

MOD. « 115 »

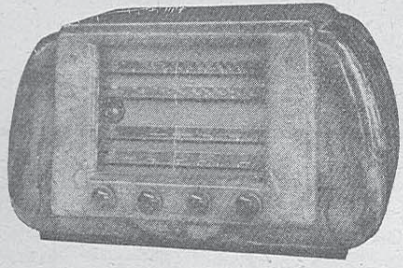
(6-32) Per le documentazioni su questo modello « 115 », ci si riferisca al modello « 215 » che ha uno schema elettrico identico, salvo l'aggiunta dell'indicatore di sintonia del tipo europeo EM1.

La MF è accordata su 468 kHz.

Lo schema serve anche per il mod. « 715 ».

MOD. « 165 »

(6-55) Questo apparecchio presenta tre particolarità che vanno rese evidenti: la pre-



Il mod. « 165 ». Questo mobile è stato adottato anche dal mod. « 175 ».

senza di un filtro all'ingresso, regolabile mediante azione sul nucleo in agglomerato di ferro dell'induttanza; la speciale organizzazione del complesso di conversione che esplora quattro gamme (due su onde medie) con due sistemi di induttanze; l'impiego della WE18 (EFM1) che oltre ad essere indicatrice catodica di sintonia è anche amplificatrice per la presenza di una unità pentodo.

MOD. « 175 »

(6-55) Il mod. « 165 » nella sua seconda serie è stato denominato mod. « 175 ».

Esistono alcune varianti debitamente indicate qui di seguito.

I due modelli peraltro impiegano il medesimo mobile, illustrato sotto la voce « 165 ».

Il mod. « 175 » utilizza le seguenti valvole:

ECH4; 6TE8-GT; EM4; EBL1; 5Y3-G.

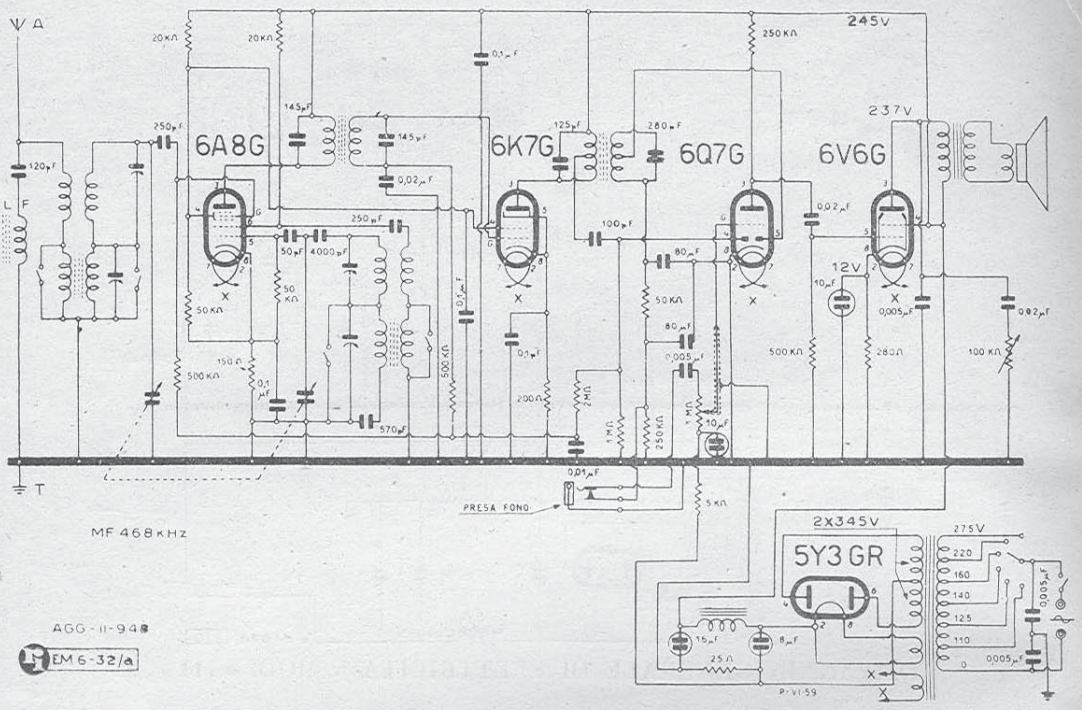
Lo schema elettrico è quindi diverso da quello del « 165 » dalla convertitrice in avanti.

La ricezione si effettua su quattro gamme d'onda:

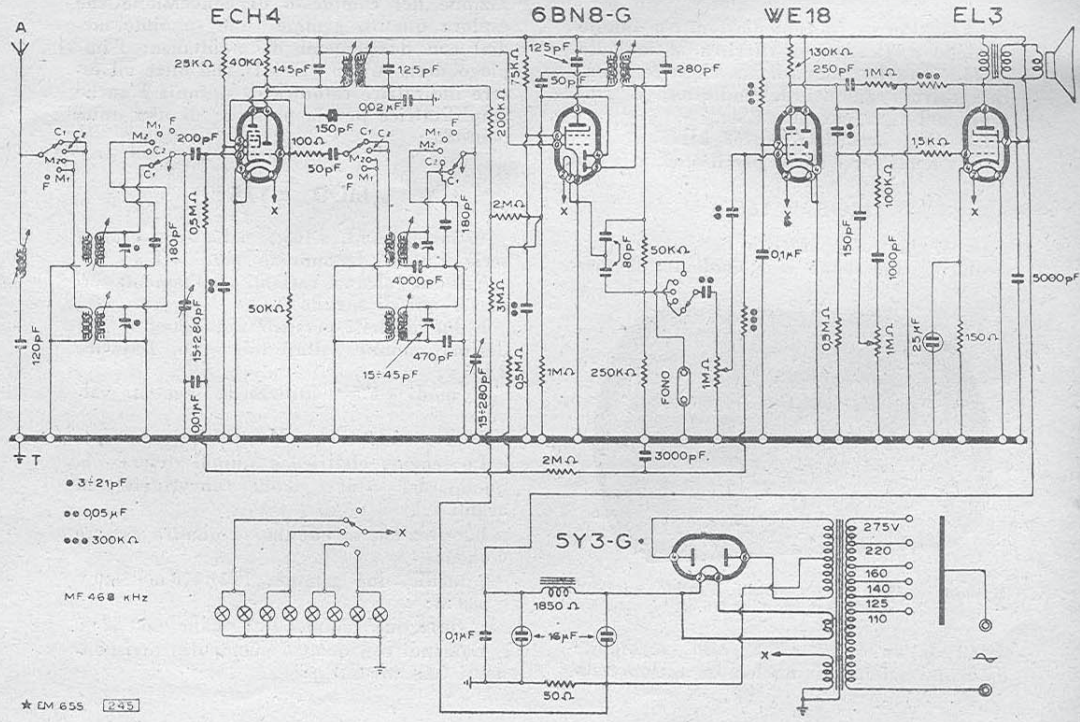
medie, due gamme: 190÷470 m; 410÷580 m;

corte, due gamme: 16,5÷42 m; 36÷52 m.

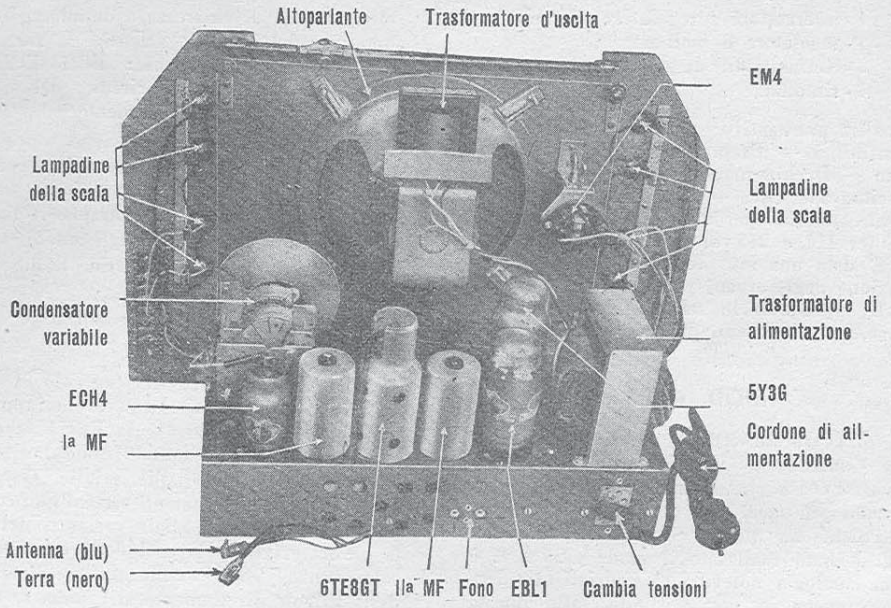
Comandi con quattro manopole corrispondenti (da sinistra) a:



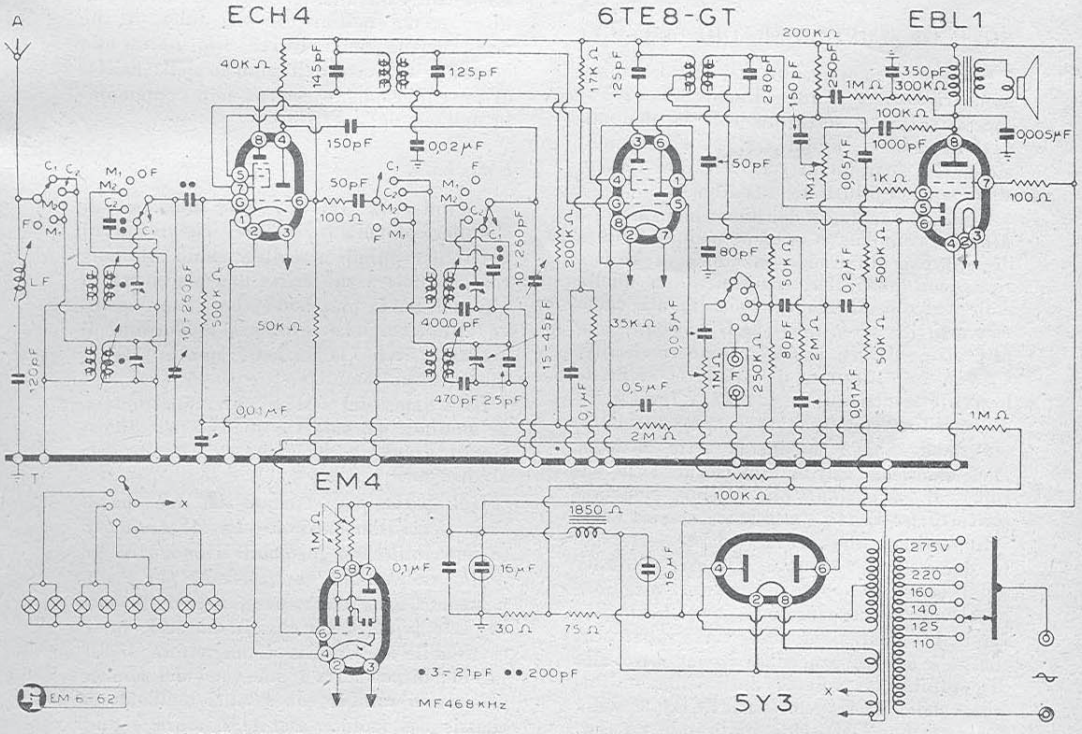
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 115 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 165 »



L'interno del mod. « 175 »: vista posteriore.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 175 »

1 - interruttore e regolatore di tono;
2 - regolatore di volume;
3 - commutatore di gamma;
4 - sintonia.

Altre prerogative: controllo automatico di sensibilità — Presa per rivelatore fonografico — Occhio magico: EM4 — Potenza di uscita: 3W circa — Alimentazione: a corrente alternata per tutte le tensioni comprese fra 110 e 275 volt.

E' data una foto dell'interno con la indicazione degli organi principali del telaio.

E' riprodotto lo schema elettrico che è uno dei più recenti di questa edizione.

MOD. « 205 »

(6-24) Questo circuito, descritto nella scheda C.M.R.10 n. 172, è anche denominato mod. « 605 » che è un radiofonografo realizzato più tardi con questo telaio.

Poichè tra questo circuito e quello con cui è stato realizzato il mod. « 315 » vi è una analogia notevole, è consigliabile leggere anche la nota disposta sotto questa voce almeno per quanto riguarda la tabella delle tensioni.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per un orientamento del lettore vengono riprodotti i due disegni del « 205 », successivamente sostituito con la denominazione « 605 », e del « 315 ». Fare attenzione che si tratta di « 315 » e non « 305 », altro schema illustrato a parte.

Dunque, l'analogia dei due schemi in questione è completa e evidentemente si tratta di tipi con differente anzianità di costruzione con particolare riferimento a quella delle valvole. Il mod. « 205 » monta come convertitrice l'europea ECH3; come amplificatrice di MF la 6K7; come rivelatrice, CAV e amplificatrice di BF, la 6Q7; finale la 6V6 e raddrizzatrice la 5Y3. L'indicatrice di sintonia, croce magica, è l'europea EM1.

Il mod. « 315 » monta la serie analoga, cioè identiche valvole americane e le europee di costruzione più recente, cioè una convertitrice ECH4 e una croce magica EM4.

In sostanza, dunque, la variante verte sulle due valvole europee. Occorre intrattenersi su questo punto con una maggiore precisione perchè spesso si è verificato durante la riparazione dei vari apparecchi che si è dovuto procedere in rapporto alle disponibilità di valvole anche alla sostituzione della ECH4 con una ECH3, e della EM4 con una EM1, cioè applicando un concetto inverso di quello qui descritto.

Per ragioni di chiarezza e di intesa, vengono riprodotti i collegamenti allo zoccolo di queste quattro valvole: ECH3/ECH4; EM1/EM4. Ciò presso il circuito del mod. « 205 » « 605 » a pagina seguente.

Per ragioni di spazio conviene soprassedere sul riportare ancora una volta i collegamenti allo zoccolo delle arcinote 6K7, 6Q7, 6V6 e 5Y3, che si potranno trovare nell'apposito « Prontuario degli zoccoli valvole americane riceventi » (Ed. Radio Industria).

ECH3/ECH4.

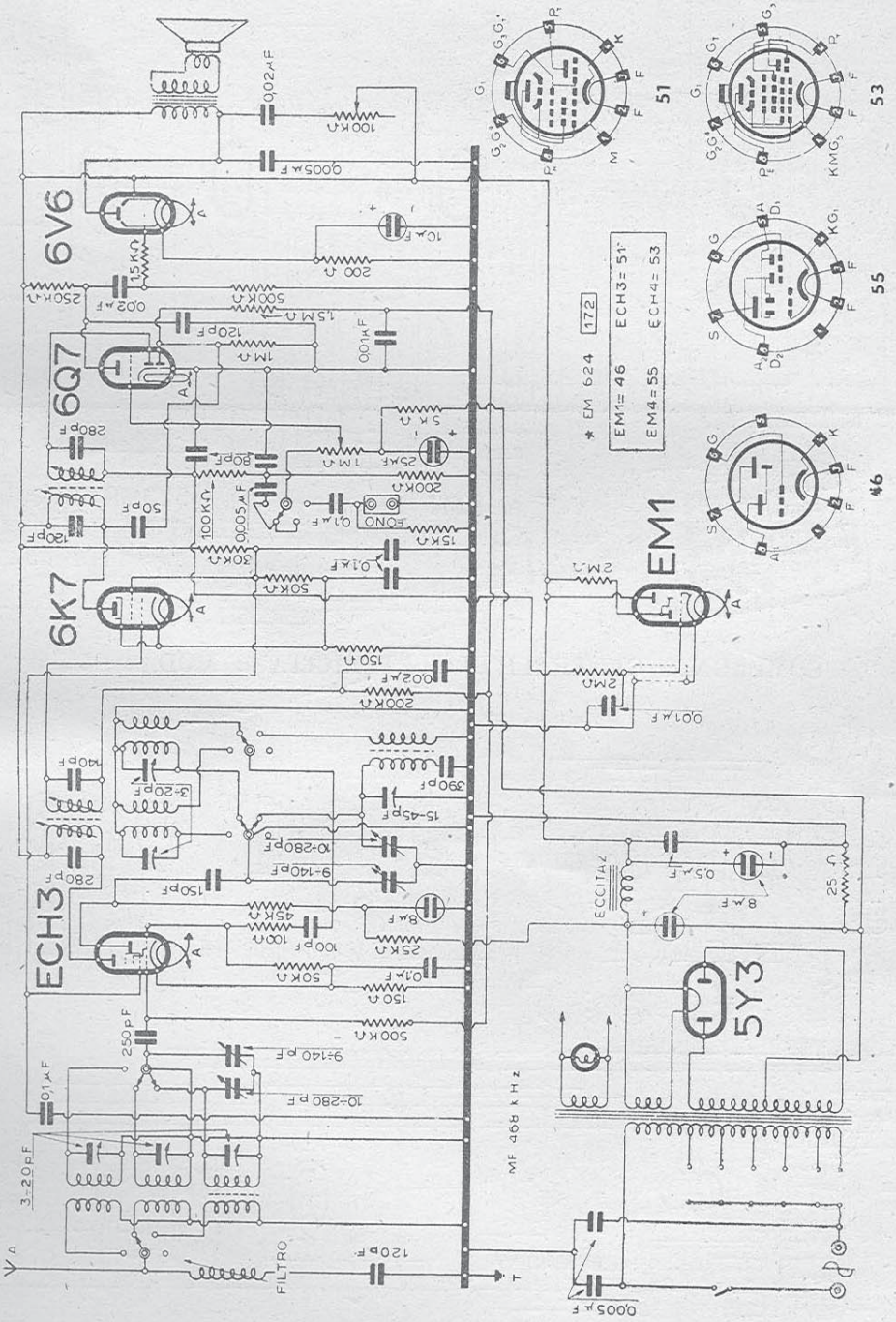
Si noterà come la ECH3 (zoccolo 51) sia un triodo exodo, cioè la parte sovrappositrice ha 4 griglie, mentre la ECH4 (zoccolo 53) è un triodo eptodo, cioè la parte sovrappositrice ha cinque griglie. Questo, agli effetti dei collegamenti esterni non comporterebbe alcuna speciale variante, perchè la quinta griglia è la cosiddetta catodica o soppressore, che è collegata nell'interno della valvola direttamente al catodo, se non vi fossero altri spostamenti. C'è infatti da notare che nella ECH3 la griglia del triodo è collegata alla terza griglia dell'exodo direttamente nell'interno del tubo, il che non avviene nella ECH4. Ciò porta alla necessità, nel caso dell'impiego della ECH4, di un collegamento esterno non contemplato nell'uso della ECH3.

EM1/EM4.

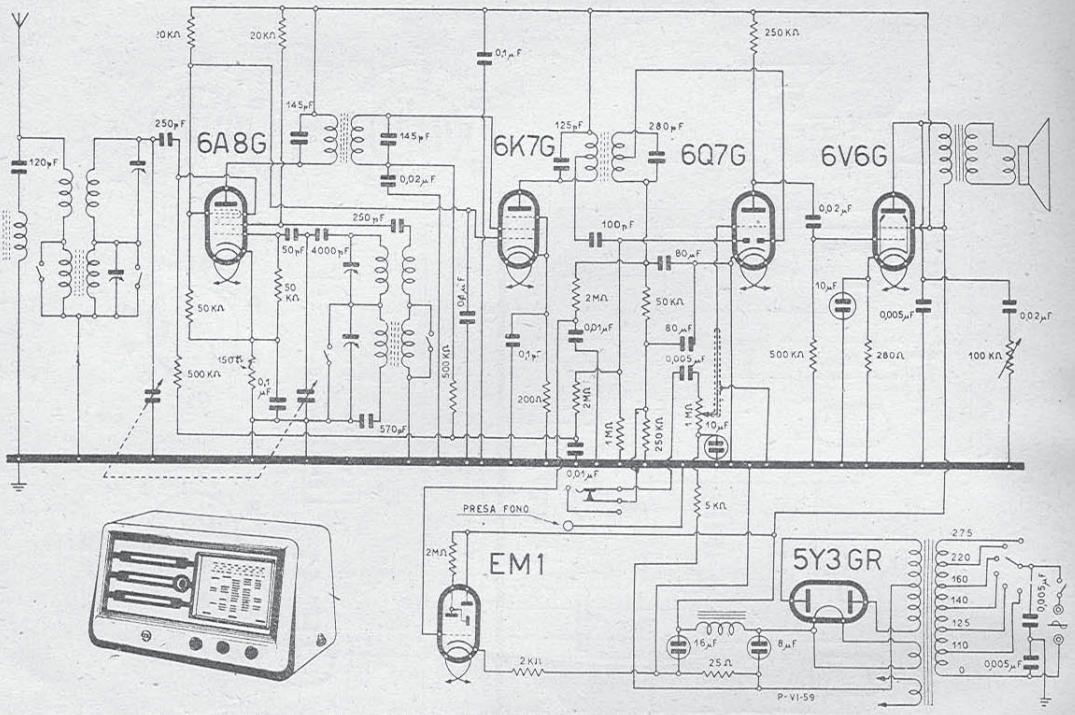
La differenza fra quei due indicatori di sintonia è dovuta ai rispettivi schemi interni dei tubi e quindi al collegamento allo zoccolo. Si noterà che esiste una placchetta in più nell'EM4, placchetta che va al positivo attraverso una resistenza dell'ordine di 1-2 MΩ, sicchè la variante qui è praticamente assai semplice.

Lo schema del « 315 » porta qualche lieve modifica dei valori e qualche perfezionamento circuitale che viene chiarito insieme al disegno.

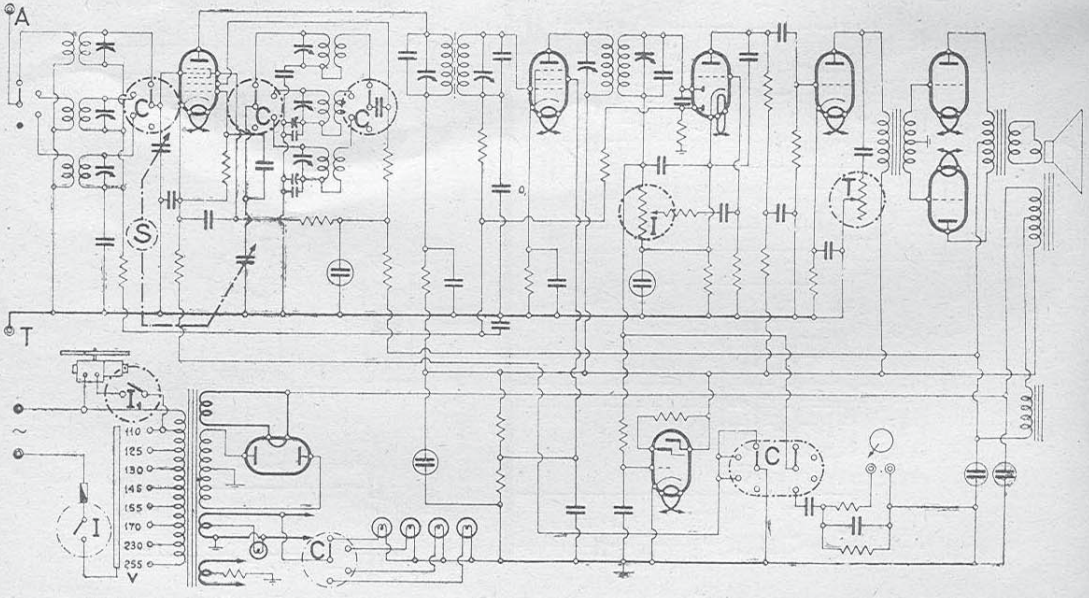
L'altoparlante è separato dai due chassis (uno per l'alimentazione). Le MF facilmente reperibili sono regolabili a mezzo di apposita chiavetta. I compensatori per l'allineamento sono chiaramente reperibili sotto la parte pilota dello chassis. La scala intercambiabile è costituita di un settore di celluloide disposto tra i due vetri del nomenclatore. Si cambia con facilità togliendo lo chassis dal mobile. Per la taratura è pure necessario togliere lo chassis dal mobile.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MODD. « 205 » « 605 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' . MOD. « 215 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MODD. « 252 » « 253 » « 263 »

MOD. « 215 »

(6-32) Il supereterodina a 6 valvole, compreso l'occhio magico, è descritto da apposito schema (con in calce l'illustrazione del soprammobile che lo adotta).

Va notata una stretta analogia con il mod. « 115 » che adotta lo stesso schema privato dell'occhio magico.

MF 468 kHz su cui è anche accordato il filtro d'ingresso (che va regolato per una uscita al minimo).

Esecuzione con alimentatore in blocco separato e altoparlante collegato mediante cordone.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*G. osc.*	*Schermo*
6A8-G	245 V	—1,8 V	245 V	90 V
6K7-G	245 V	—1,6 V	—	90 V
6Q7	100 V	—	—	—
6V6-G	237 V	—16 V	—	245 V
6Y3-G	345+345 V	—	—	—
EM1	245 V			

Costruzione 1941.

MODD. « 252 » «253 »

(6-13) — La differenza fra questi due sta nel fatto che il primo è un mobile intero e il secondo è un radiofonografo. Nel potenziometro del regolatore di volume, nel caso del radiofonografo si ha una interruzione dal lato del collegamento all'occhio magico. Le valvole impiegate sono: 6A7; 78; 75; 76; 2 tipo 45 in controeffetto, una 5Y3 per l'alimentazione, la 6E5 come occhio magico.

MOD. « 255 »

(6-54) Il mod. « 255 » detto anche *il ricevitore della ripresa*, ha avuto una larga diffusione. E' dato lo schema completo di tutti gli elementi.

Notevole è l'analogia con il mod. « 355 » che differisce per l'aggiunta di un tubo indicatore di sintonia EM4. E' dato anche lo schema del « 355 ».

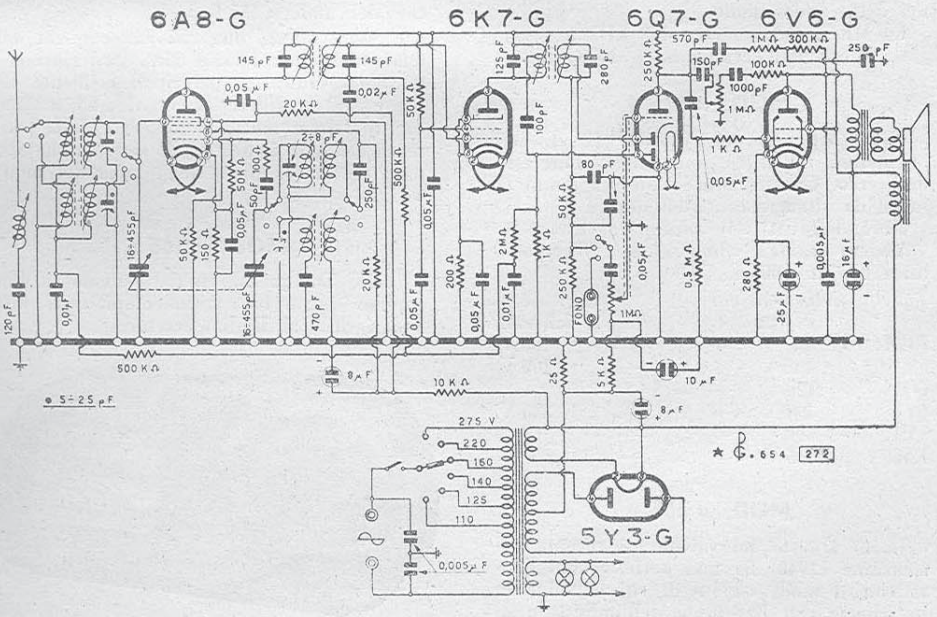
I due apparecchi sono illustrati anche per la parte che concerne la vista posteriore del telaio. La differenza tra i due modelli si riconosce dal fatto che il « 355 » ha, presso la scala, il regolatore di sintonia.

MOD. « 263 »

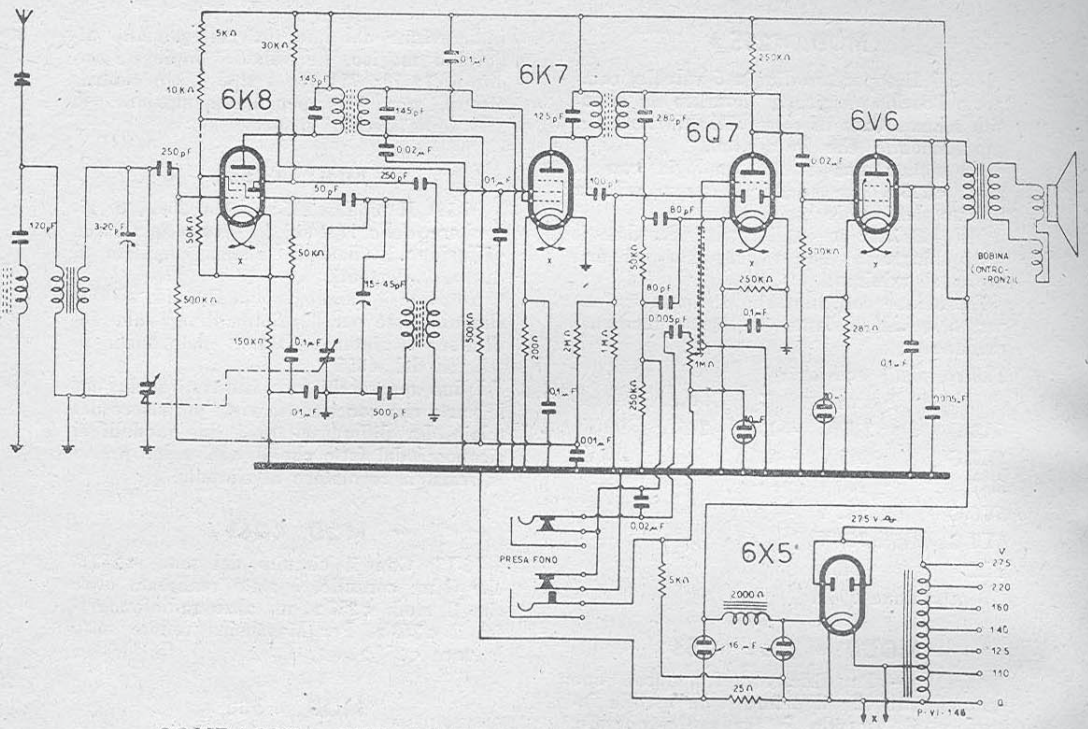
(6-13) Con il circuito del mod. « 252 » che è un consolle, è stato realizzato oltre che il mod. « 253 », un altro radiofonografo, il « 263 ». Per lo schema vedere sotto la voce « 252 ».

MOD. « 305 »

(6-29) Il cinque valvole mod. « 305 » di cui è dato lo schema elettrico, è simile al



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 255 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 305 »

mod. « 105 », ma può ricevere solo la gamma delle onde medie.

La MF è accordata su 468 kHz.

Il valore dell'eccitazione è 2000 ohm.

MOD. « 315 »

(6-33) MF accordata su 468 kHz. E' stato incluso un filtro immagine all'ingresso dell'aereo. Questo, com'è noto, va tarato in modo da ottenere con oscillatore a 468 kHz (valore della MF) il *minimo* di uscita.

Vedere analogia con il mod. « 205 » sostituito con il « 605 ».

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	245 V	—	245 V	100 V
6K7	245 V	—1,6 V	—	100 V
6Q7	120 V	—	—	—
6V6	230 V	— 14 V	—	245 V
5Y3	390 + 390 V	—	—	—
EM4	245 V	—	—	—

MOD. « 355 »

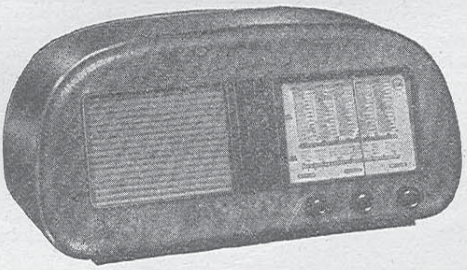
(6-54) Questo sei valvole di recente costruzione (1946) ha una perfetta simiglianza con il mod. « 255 » di cui ha adottato lo schema con l'aggiunta dell'indicatore di sintonia catodica EM4.

E' dato lo schema completo dei dati anche del mod. « 355 ».

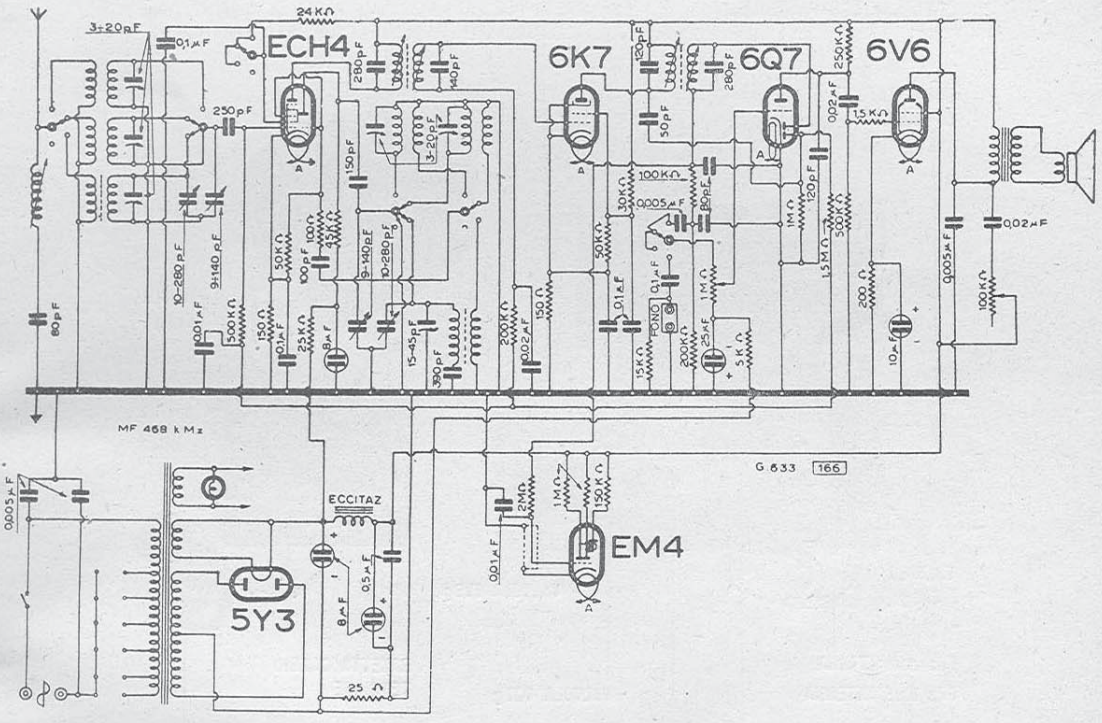
E' pure offerta una visione completa del telaio del mod. « 355 » visto posteriormente. Sono indicati i principali elementi. Si apprezzerà la differenza con il mod. « 255 » di cui è pure mostrato l'interno, dalla presenza del tubo indicatore di sintonia che appare sul lato sinistro della scala del mod. « 355 ».

MOD. « 365 »

(6-56) Di questo cinque valvole a due gamme è dato lo schema completo di tutti i dati utili al Radiomeccanico.



Il mod. « 365 ».



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 315 »

E' data anche la fotografia dell'apparecchio che è un soprammobile.

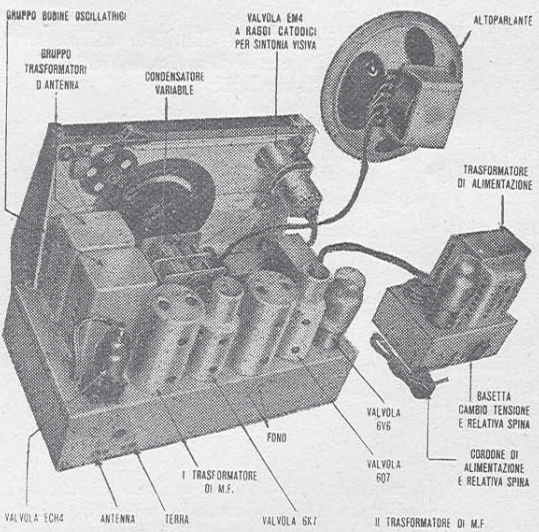
I comandi sono, da sinistra:

1) interruttore e regolatore del volume;
2) sintonia a monocomando;
3) commutatore di gamma.

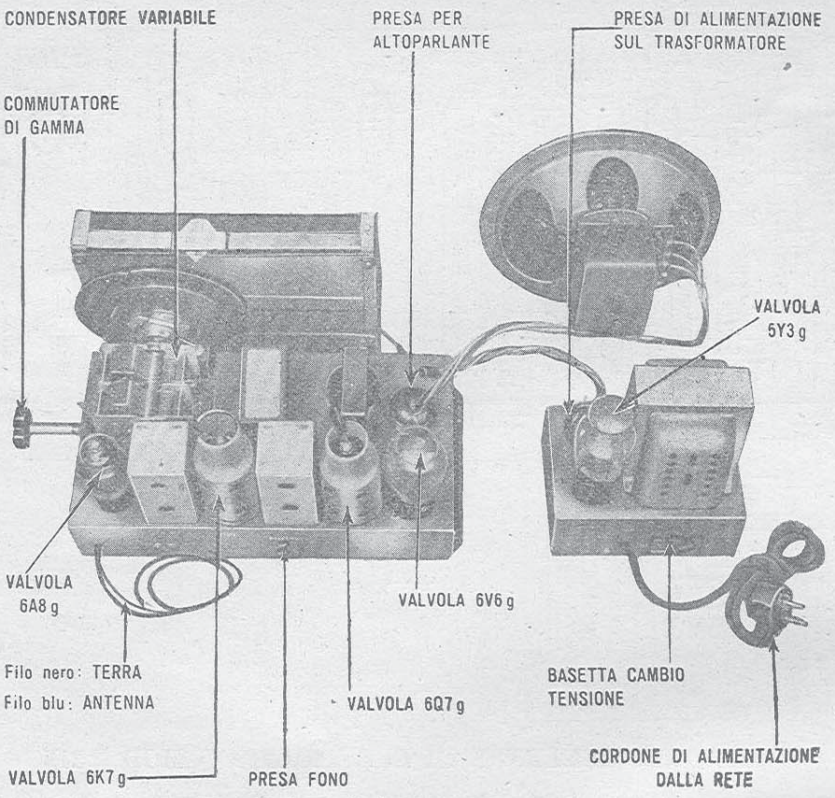
Si può stabilire una certa analogia con il mod. « 865 » che è un radiofonografo. Le lievi differenze, come la sostituzione della finale 6F6-G con una 6V6-G, l'aggiunta del regolatore di tono, ecc. sono del resto chiarite sotto la voce mod. « 865 » che accompagna lo schema completo.

MOD. « 405 »

(6-28) Lo schema di questo apparecchio si trova presso la voce « 105 ». La differenza tra i due modelli è dovuta al fatto che il « 405 » impiega due altoparlanti montati in bifonico (uno per le note basse, uno per le alte). Cambia dunque anche l'aspet-

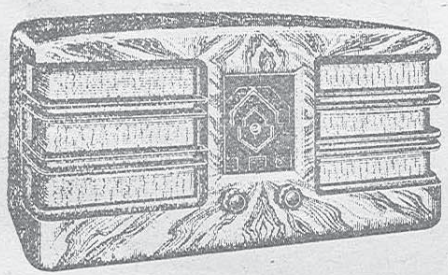


Il telaio del mod. « 315 » visto posteriormente.



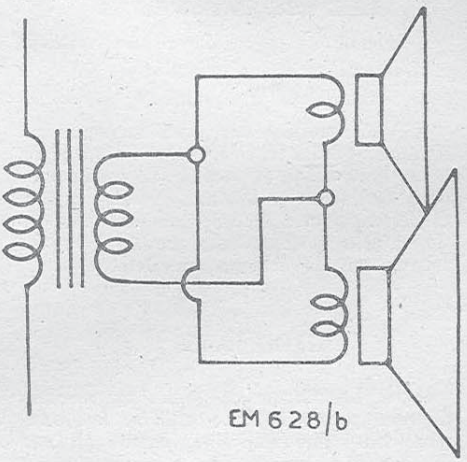
L'interno del mod. « 255 »: vista posteriore. Differisce dal « 355 » per la presenza in quest'ultimo dell'indicatore di sintonia EM4 visibile sulla parte sinistra della scala (a destra di chi guarda queste fotografie).

to esterno. Lo schema elettrico, salvo appunto il particolare dell'uscita, chiarito da un disegno, è il medesimo.

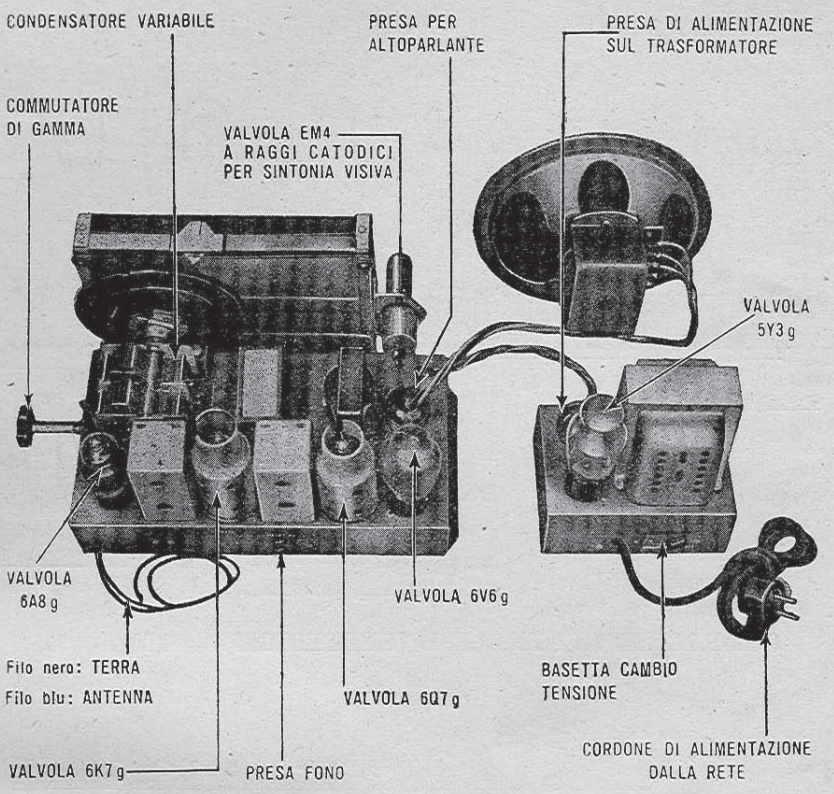


Il mod. « 405 ».

L'arrangiamento del secondario di uscita del bifonico è fatto secondo un tipico circuito C.G.E. Radio, di cui è riprodotto uno schizzo.



Il mod. « 405 » differisce dal mod. « 115 » per l'adozione di due altoparlanti. Ecco lo schema di inserzione.



L'interno del mod. « 355 »: vista posteriore. Va fatto il confronto con il mod. « 255 » assai simile ma sprovvisto del tubo EM4 indicatore di sintonia.

Il mobile del mod. « 405 » richiama nello stile quello del mod. « 105 », naturalmente è adatto per il montaggio e il buon funzionamento di due altoparlanti.

MOD. « 433 »

(6-45) Questo apparecchio supereterodina a nove valvole compreso l'occhio magico, monta una serie mista di tubi americani (e uno europeo), assortita come segue:

6A7 - WE33 - 6H6 - 76 - 76 - 6L6 - 6L6 - 5Z3 - 6E5.

Serve per onde corte, medie e lunghe; prevede la selettività variabile.

E' un radiofonografo in realizzazione lussuosa. La costruzione risale intorno al 1938.

Fare attenzione che il motorino fonografico viene alimentato direttamente dalla rete (non ha la solita presa fissa) perciò nel caso di cambio e adattamento di tensione primaria sull'apparecchio occorre adattare anche il fonografo.

Il complesso ha un alimentatore separato da cui si dipartono dieci conduttori segnati sullo schema, più due per l'alimentazione in alternata del motore fonografico. Altoparlante collegato allo chassis alimentatore.

Tabella delle tensioni:

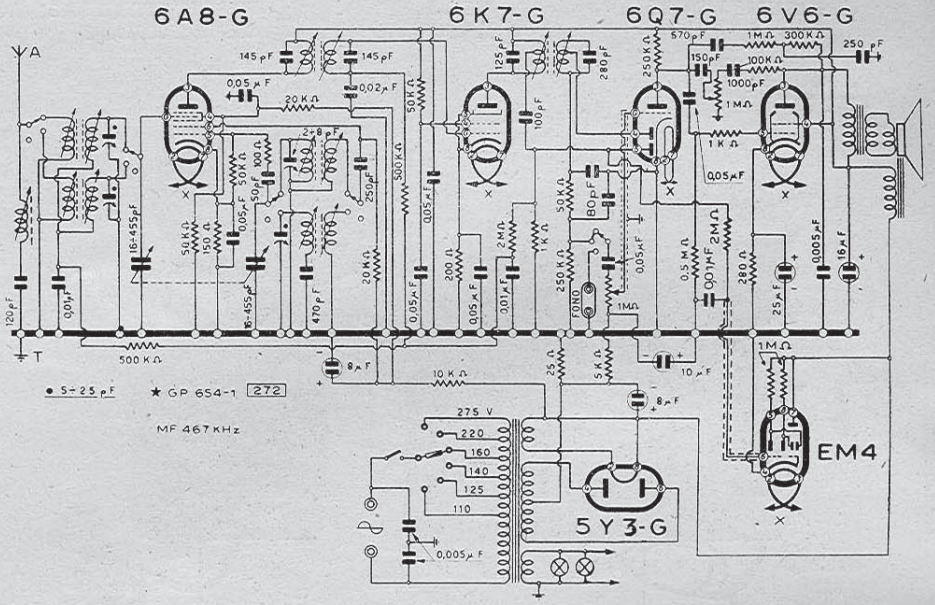
	Placca	G_1	*P. osc.*	*Schermo*
6A7	260 V	— 2 V	260 V	85 V
WE 33	260 V	—2,4 V	—	110 V
6H6	—	—	—	—
76	105 V	— 6 V	—	—
76	250 V	— 14 V	—	—
2-6L6-G	330 V	— 17 V	—	260 V
5Z3	405+405 V	—	—	—
6E5	260 V	—	—	—

MOD. « 450 »

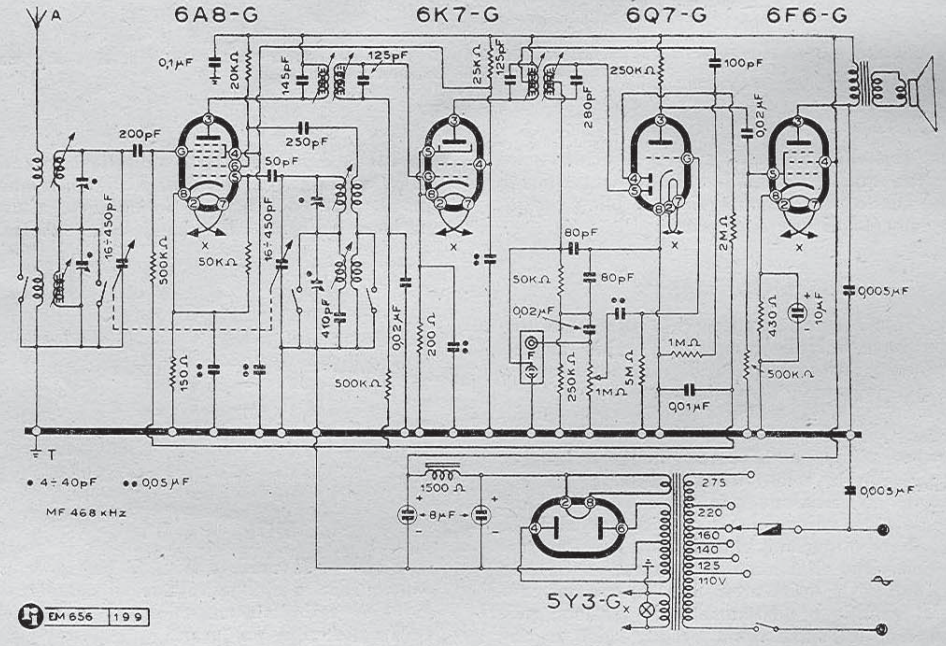
(6-14) — Il mod. « 450 » è un super a onde medie, a cinque valvole. Il complesso radio è assimilato al « 451 » - « 453 » - « 461 » descritto più avanti.

Le valvole impiegate sono:

6A7 - 78 - 75 - 42 - 80.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 355 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 365 »

La media frequenza è accordata su 359 kHz.

E' dato lo schema elettrico da cui si vede che il complesso è un radiofonografo. La costruzione risale intorno al 1938. L'apparecchio è descritto nella scheda 196 C.M.R.10.

MODD. « 451 » E « 453 »

(6-15) Si tratta di due realizzazioni con schema identico, salvo le diverse destinazioni di impiego per cui il primo è un midget e il secondo un radiofonografo a mobile intero. Il fatto di avere tre gamme d'onda li fa denominare rispettivamente anche « *Trionda* 451 » e « *Fonotrionda* 453 ».

Una lieve variante è fatta sul circuito della presa fonografica che implica l'uso di un filtro costituito di due condensatori e due resistenze: un condensatore è in serie per l'accoppiamento uno è in derivazione assieme a una resistenza all'ingresso del rilevatore; una resistenza è in serie.

Particolari informazioni su questo circuito sono le seguenti:

Tensione primaria adattabile su: 110 - 125 - 130 - 145 - 155 - 170 - 230 225 V.

MF accordata su 459 kHz.

Esemplari analoghi a questi apparecchi possono considerarsi, sebbene ad una gamma sola, i modelli « 450 » e « 460 » (il primo più anziano) e specialmente il « 461 ».

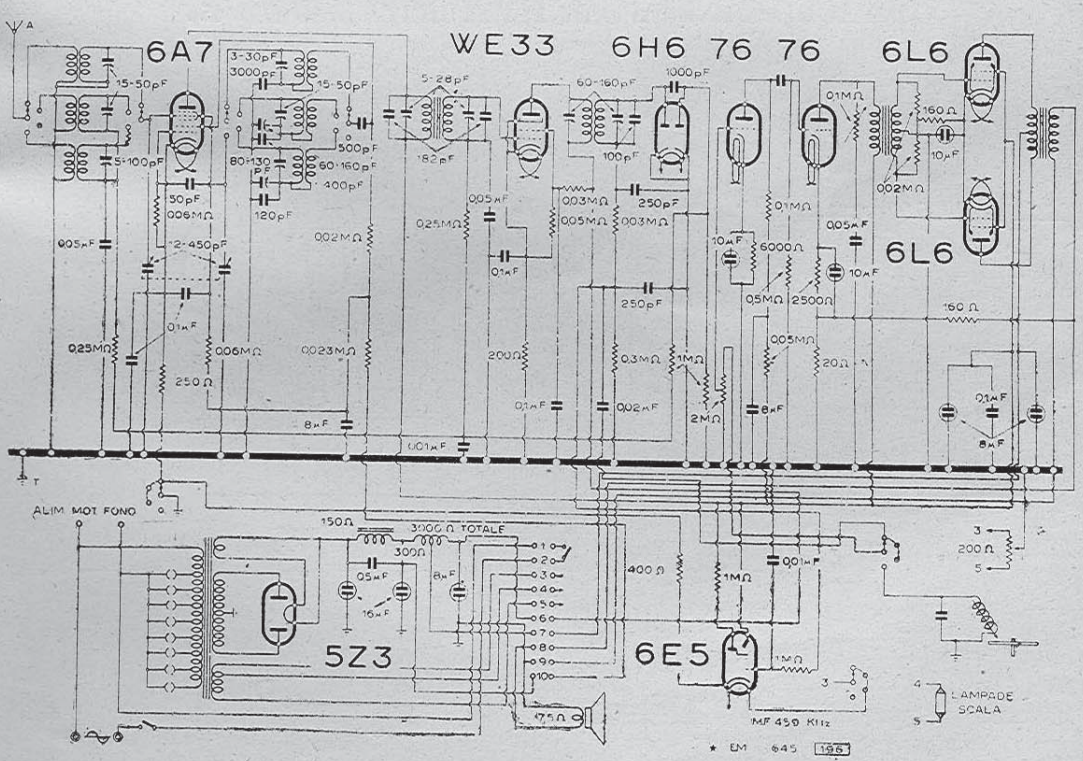
In tutte queste soluzioni il pentodo 78 può essere sostituito oltre che dall'americano 6D6, dall'europeo WE33 (= AF3).

Tabella delle tensioni:

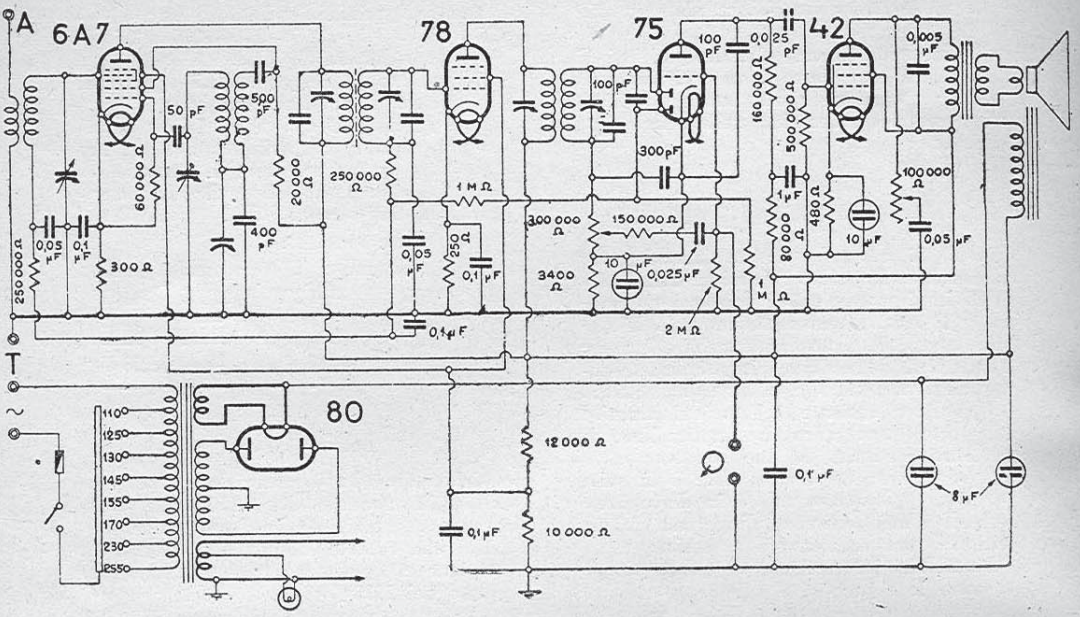
	Placca	G_1	*P. osc.*	*Schermo*
6A7	250 V	—2,8 V	225 V	65 V
78	250 »	—2,5 »	——	90 »
75	100 »	—0,8 »	——	——
42	225 »	—16 »	——	185 V
80	330 »	——	——	——

MOD. " 460 "

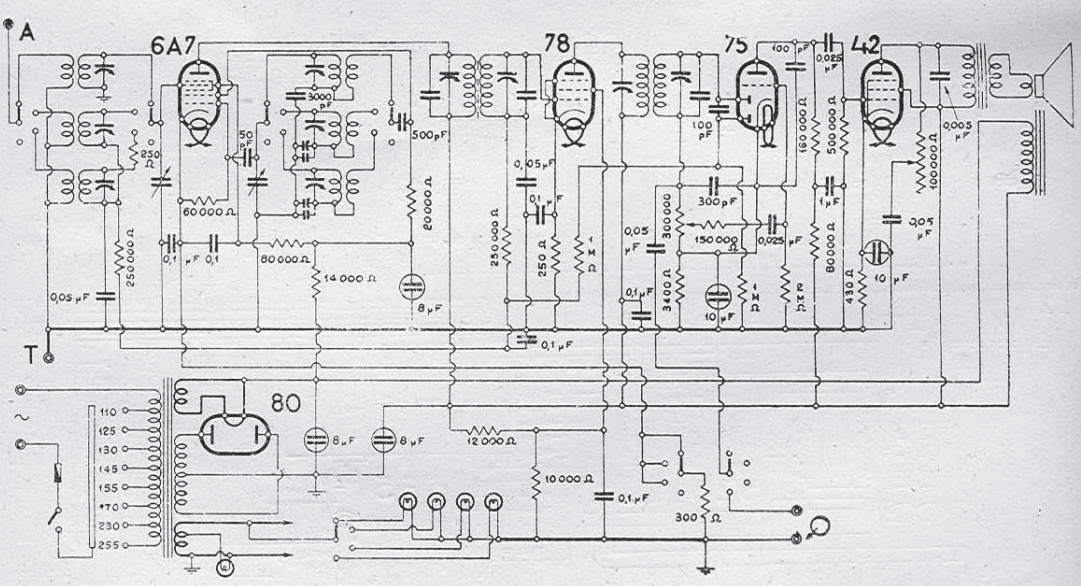
(6-46). Il « 460 » è essenzialmente un modello più moderno del « 450 ». Le documentazioni archiviate lo danno come modello più recente di un anno dell'altro (stagione 1937, mentre il « 450 » è stato presentato nel 1938).



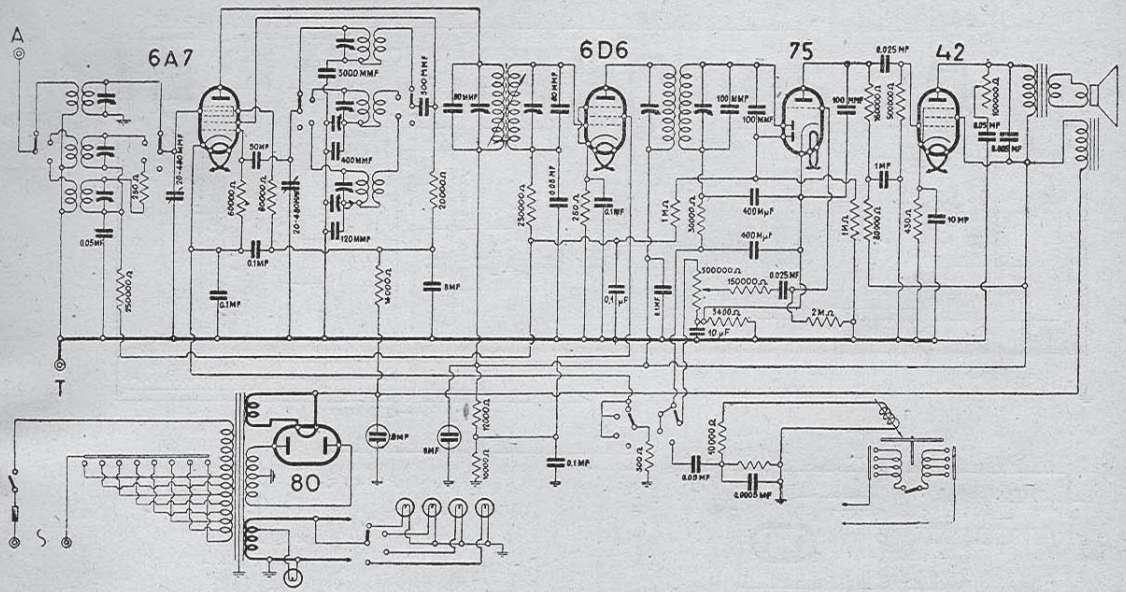
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 433 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 450 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 451 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 453 »

E' dato lo schema elettrico del « 460 ».

Anche per il « 450 », così come per questo « 460 », si tenga ben presente che l'averlo assimilato ai modelli « 451 », « 453 » radiofonografo e « 461 », vale per i casi in cui non si abbia uno schema più vicino in fatto di simiglianza. Non si dimentichi peraltro la sostanziale differenza dovuta al fatto che i « 451 », « 453 » e « 461 » hanno tre campi d'onda, mentre quello qui illustrato ha la possibilità di ricevere solo su onde medie.

A titolo informativo si rammenta anche qui che i modelli « 451 » e « 453 » sono identici salvo che il secondo è un radiofonografo. Il « 461 » è un radioricevitore assai simile al « 451 » eccettuata la variante dei tipi di valvole: l'amplificatrice di MF è una WE 33 europea (AF3) e la finale una 6L6 americana, in luogo rispettivamente di una 78 (oppure 6D6) e di una 42, americane.

MOD. « 461 »

(6-15) Questo soprammobile di cui è riportato lo schema è assai simile al mod. « 451 ». E' in sostanza più recente di un anno, quindi porta qualche aggiornamento. Tuttavia il suo anno di nascita è il 1937.

Il mod. « 461 » è più moderno di un anno del mod. «451» di cui è pure dato lo schema elettrico.

La differenza tra i due circuiti sta dunque nell'impiego di una amplificatrice europea WE 33 (= AF3) per la MF e della finale 6L6 in luogo della 42, entrambe americane.

Per il resto tutto è identico.

La variante relativa alle due valvole porta nel circuito i seguenti mutamenti:

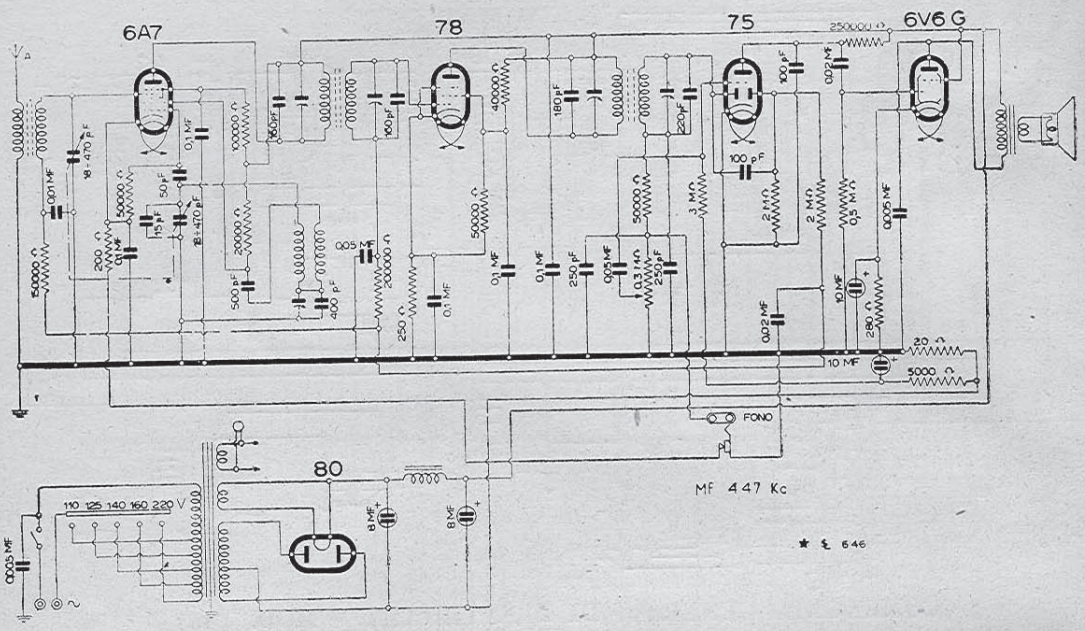
WE 33 (= AF3), essendo questa valvola con accensione a 4 V, cioè a un valore più basso delle altre riceventi a 6,3 V, richiede una presa intermedia a 4 V nel trasformatore di alimentazione, secondario dei filamenti. Tale presa esiste già nel « 451-453 » e alimenta la lampadina da illuminazione. La WE33 richiede inoltre una tensione di schermo meno elevata della 78 e con un differente metodo di divisione di tensione, per cui il circuito di questo richiede una lieve modifica che serve anche a stabilizzare maggiormente la polarizzazione catodica.

E' bene vedere con precisione quali sono i collegamenti allo zoccolo dei due tubi.

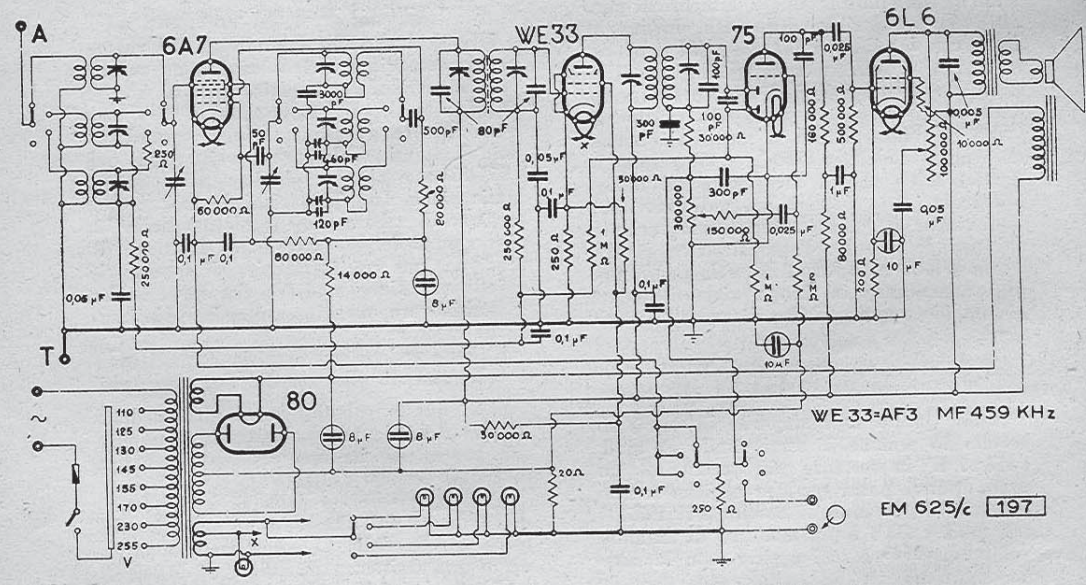
6L6: questa valvola, nei confronti della 42 che richiede una polarizzazione minore (11 contro 16) ha una resistenza catodica di 200 Ω (contro 430 Ω).

La griglia schermo della 42 è alimentata direttamente dall'alta tensione all'uscita del filtro, quella della 6L6 è alimentata attraverso una resistenza di caduta di 10.000 Ω.

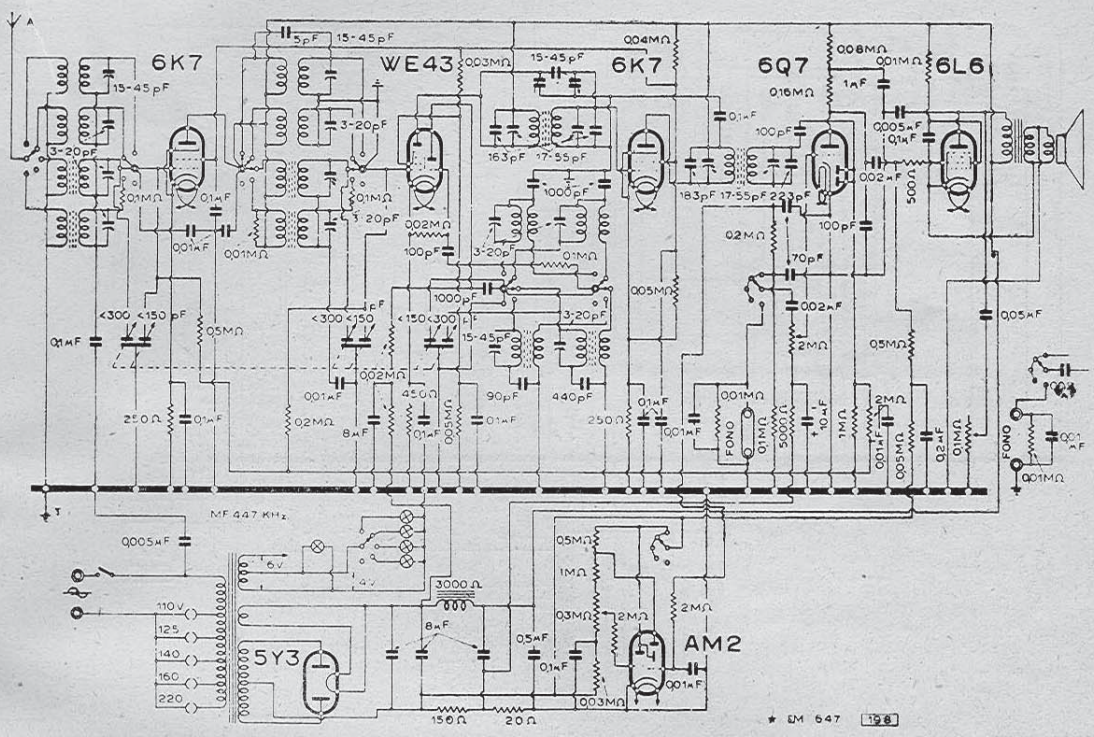
Si prenda visione dei due zoccoli differenti della 6L6 e della 42 illustrati nell'ap-



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 460 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 461 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MODD. «641» «643» «643P»

posito «Prontuario» più volte richiamato.

E' dato lo schema del «461». Dallo schema si vedrà anche una lieve variante nel metodo di polarizzazione della griglia della sezione triodo della 75.

MOD. «605»

(6-24) Il mod. «605» ha lo stesso schema del mod. «205». E' apparso più tardi: ha un mobile diverso ed è realizzato quale radiofonografo.

Il «605» ha sostituito in catalogo il «205». Vedere analogia con il «315».

MODD. «641» «643» «643 P»

(6-47). — Supereterodina a sei valvole serie mista, per onde cortissime, corte, medie e lunghe. Ha una regolazione manuale della selettività. Monta l'occhio magico indicatore di sintonia.

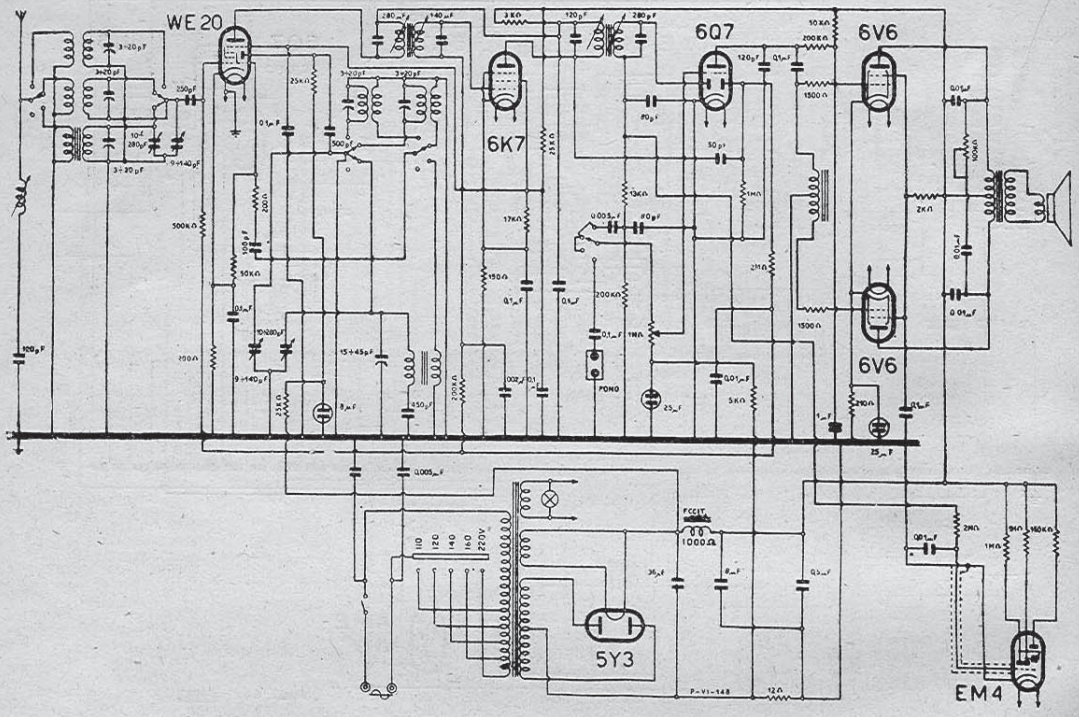
Le valvole sono:

6K7 - WE43 - 6K7 - 6Q7 - 6L6 - 5Y3 - AM2.

Fare attenzione, in specie in questa serie mista, al doppio valore dell'accensione. Particolare menzione va fatta per l'occhio magico AM2 a doppia sensibilità e a 4 V di accensione; in caso di bisogno può essere sostituito con l'EM4 che però ha 6,3 V di accensione (cambiare anche lo zoccolo, colleg. 55) e collegare il filamento a 6,3 V già predisposto per gli altri tubi. E' pure importante notare che la WE43 è a 4 V di accensione, si sostituisce con ECH3 e ECH4, sempre con la riserva del cambiamento dello zoccolo e la sistemazione del circuito di accensione.

Tabella delle tensioni:

6K7	265 V	—1,9 V	265 V	85 V
WE43	265 V	—1,6 V	—	63 V
6K7	265 V	—2,3 V	—	85 V
6Q7	127 V	—	—	—
6L6	245 V	— 15 V	—	220 V
5Y3	400+400 V	—	—	—
AM2	265 V	—	—	—



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 706 »

La differenza fra i tre modelli consiste nella disposizione del telaio nel mobile e quindi nella funzione.

— « 641 » è un soprammobile;

— « 643 » è un radiofonografo a mobile intero;

— « 643 P » radiofonografo formato poltrona, con gli elementi disposti in modo da potersi manovrare da seduti, al lato del mobile di singolare concezione.

E' dato lo schema elettrico del ricevitore comune ai tre modelli, con l'indicazione di una variante per l'attacco fonografico da praticarsi sul soprammobile.

Questi complessi sono stati descritti anche dalla scheda 198 del CMR10.

MOD. « 706 »

(6-31) Di questo radiofonografo descritto dalla scheda C.M.R.10, n. 148, è stato riprodotto lo schema.

Notevole l'analogia con altri due radiofonografi: il mod. « 806 » e mod. « 716 »; di quest'ultimo modello è dato lo schema.

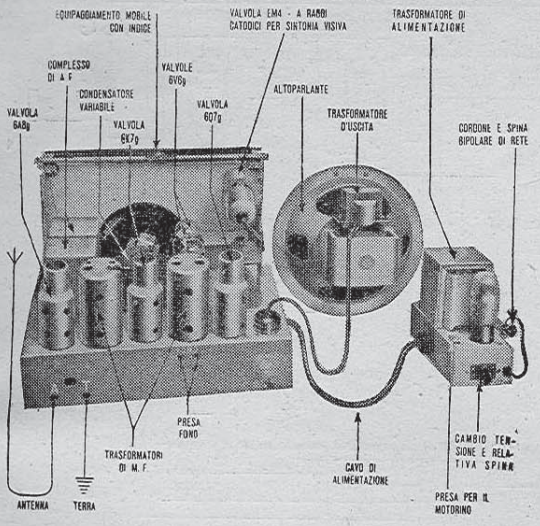
MOD. « 715 »

(6-32) Lo schema elettrico e il relativo telaio del « 215 » è stato utilizzato per il montaggio di un radiofonografo denominato mod. « 715 ».

MOD. « 716 »

(6-34). — Questo radiofonografo ha delle strette analogie con il « 706 » che ha lo stesso schema ma con una convertitrice diversa (WE20) e con l'« 806 » e con il « 906 »; questi radiofonografi hanno il medesimo schema del « 716 » che è però realizzato con mobili differenti.

In caso di microfonicità controllare se le due viti verniciate in rosso, situate inferiormente nel piano che sostiene lo chassis dell'apparecchio sono state a suo tempo tolte: esse servono ad assicurare rigidamente il telaio durante il trasporto, e debbono esser eliminate una volta che il complesso è installato e messo in funzione.



Il telaio del mod. « 716 » visto posteriormente.

Scala in doppio cristallo con indicatore policromo intercambiabile in celluloide (è disposto tra i due cristalli e illuminato per trasparenza); si cambia facilmente smontando lo chassis dal mobile. Per la taratura dell'AF e la MF occorre pure togliere lo chassis dal mobile.

Oltre allo schema elettrico è data anche la vista posteriore dello chassis con l'alimentatore separato.

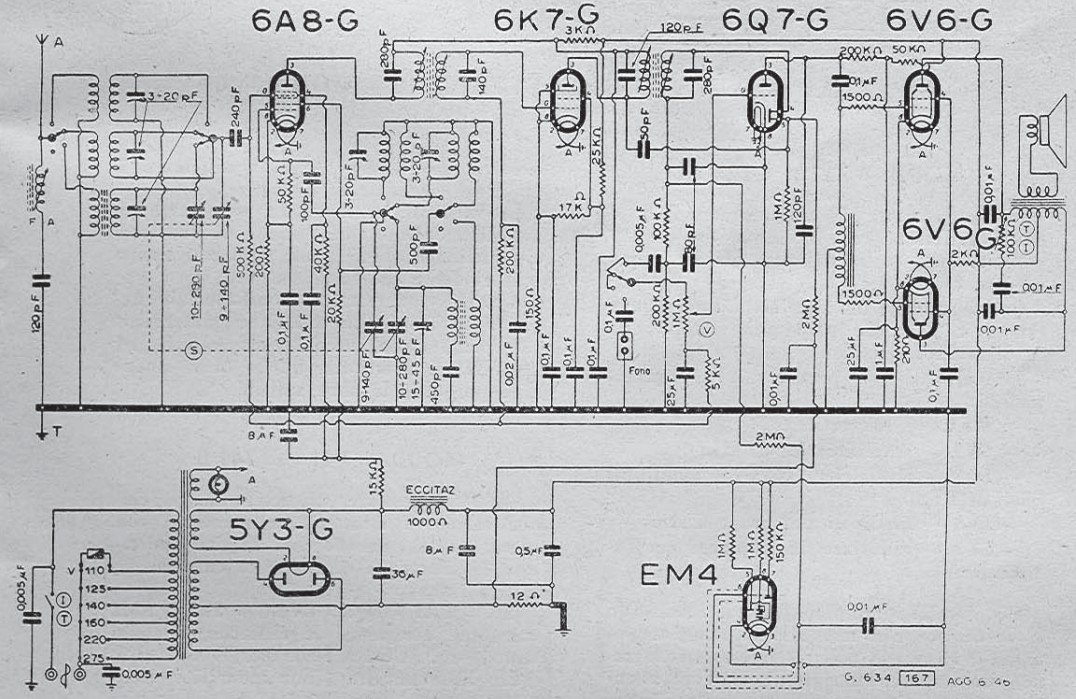
MOD. « 720 »

(6-48). E' un ricevitore soprammobile supereterodina a cinque valvole per onde medie. Le valvole sono della serie americana octal disposte nel seguente ordine:

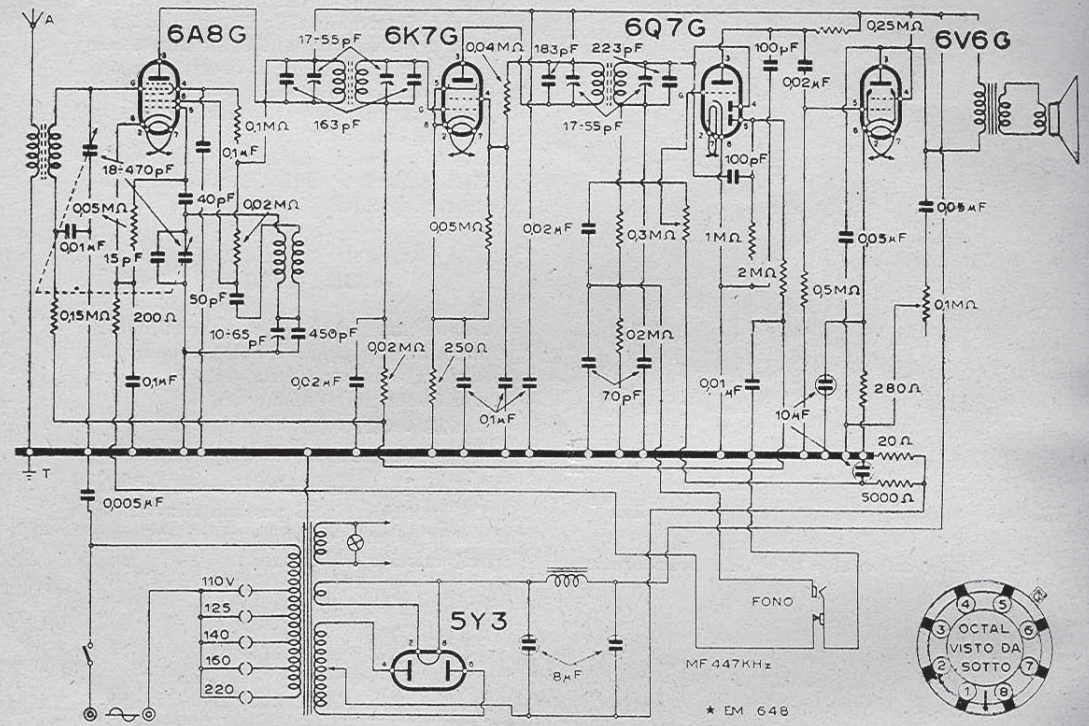
6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3.

impiegate secondo le classiche funzioni.

E' dato lo schema elettrico del « 720 ». Tutti i particolari utili possono ricavarsi da un esame attento del disegno su cui sono segnati valori e indicazioni.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITÀ - MOD. « 716 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 720 »

MODD. « 721 » « 723 »

(6-49). Si tratta di un soprammobile e di un radiofonografo a cinque valvole supereterodina realizzati con il medesimo schema elettrico.

Questo circuito ha una certa somiglianza con il « 720 » che però può sintonizzarsi su di una sola gamma.

Le valvole sono per il « 721 » soprammobile:

— WE43 — convertitrice;
— 6K7 — amplificatrice di MF;
— 6Q7 — rivelatrice, CAV e amplificatrice di BF;
— 6V6 — finale di potenza a fascio;
— 5Y3 — raddrizzatrice biplacca per l'alimentazione.

Per il « 723 » radiofonografo la finale 6V6 si sostituisce con una 6L6 di maggior potenza. Vi sono in più gli accessori fonografici con un motorino giradischi. Fare attenzione che questo motore è collegato direttamente con la rete e che quindi nell'adattare il ricevitore alla tensione di alimentazione occorre provvedere anche a sistemare il motore (v. schema di dettaglio).

Le varianti per il « 723 » sono state segnalate mediante l'indicazione di una freccia inclinata di 45 gradi, opportunamente resa evidente dal forte spessore.

Allorchè tali varianti consistono in aggiunte sono indicate con linee punteggiate.

Il piano dello zoccolo europeo vale per la WE43, convertitore, quello octal americano per tutte le altre valvole.

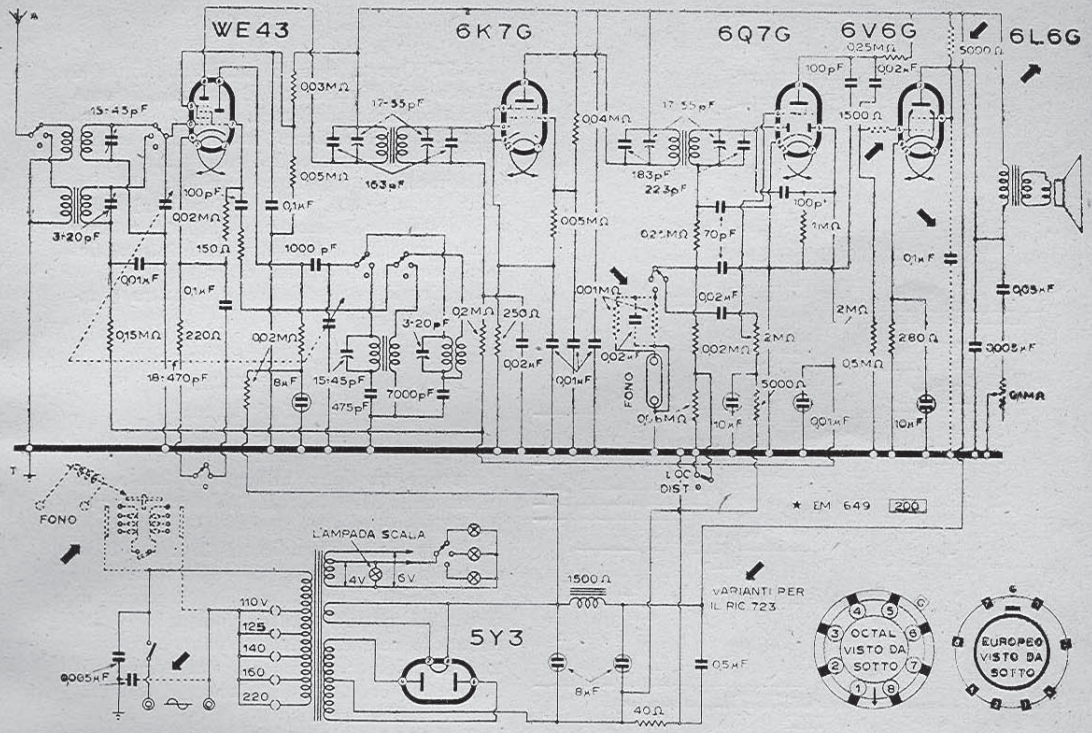
MODD. « 741 » « 741 B »

(6-50). Ricevitore supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana con zoccolo octal, più l'occhio magico indicatore di sintonia a caratteristica europea.

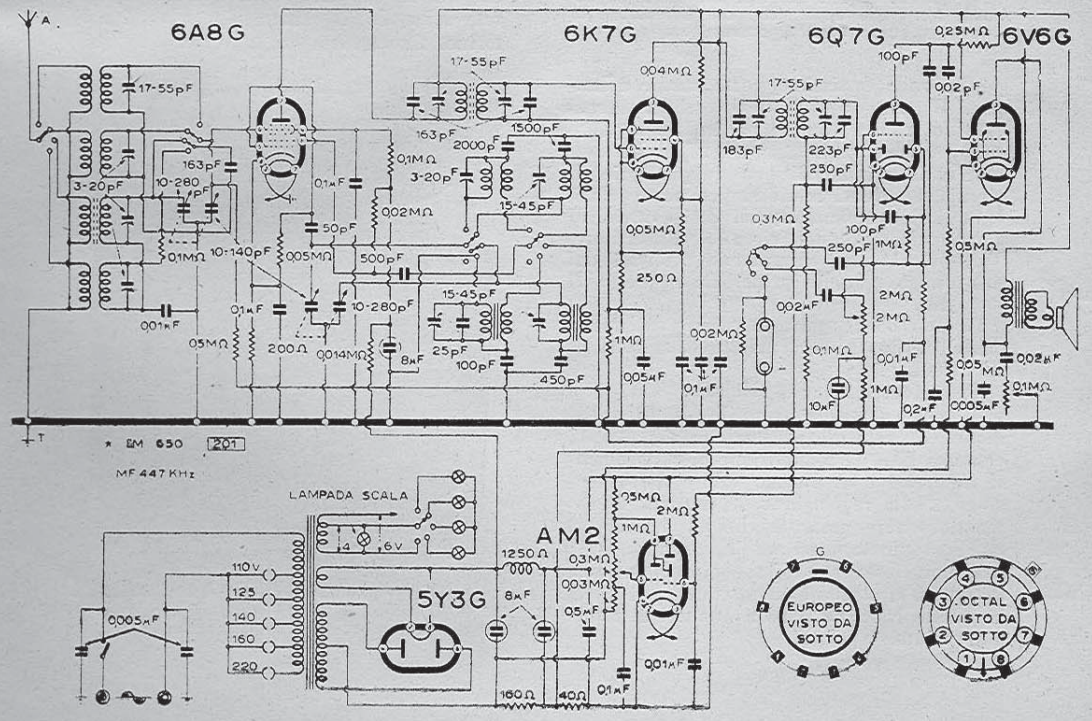
I tubi sono:

6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6-G - 5Y3 - AM2 cui sono assegnate le classiche funzioni tanto per il « 741 » come per il « 741 B ».

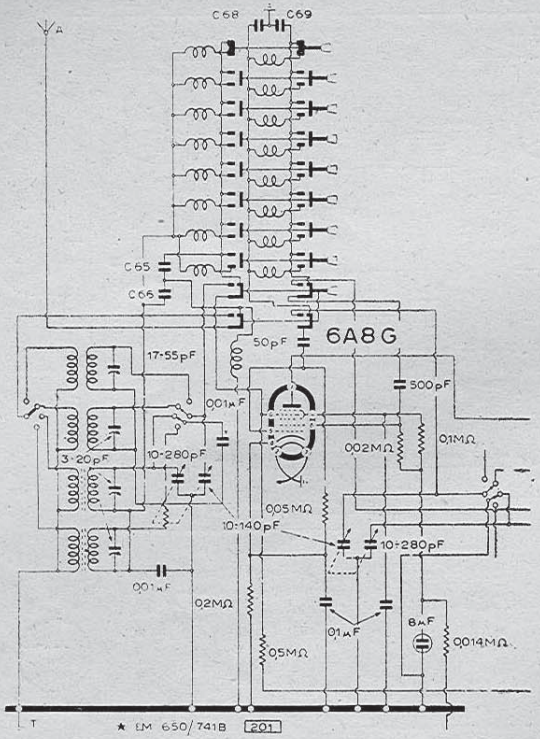
La differenza tra i due modelli è costituita dal fatto che il « 741 B » ha la sintonia automatica predisposta su nove stazioni a onda media. Lo schema è studiato



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MODD. «721» «723»



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MODD. «741» «741B»



Il mod. « 741 B » differisce dal mod. « 741 » per l'aggiunta di un dispositivo di sintonia automatica sulle OM. Lo schema qui riportato indica le varianti, tra i due apparecchi, che interessano lo stadio AF e di conversione.

per le onde cortissime, corte, medie e lunghe. E' stato riprodotto lo schema generale del « 741 » con un particolare appunto sulla variante relativa al « 741 B » che consiste nell'aggiunta di una doppia serie di circuiti accordati semifissi per nove valori, e in lievi cambiamenti dei dati elettrici di alcuni elementi del circuito convertitore. Tali valori sono chiaramente indicati dai due disegni: quello principale e quello di dettaglio.

La descrizione particolareggiata di questi modelli è stata fatta nella scheda C.M.R. 10 n. 201.

Fare avvertenza che il tubo AM2 è a 4 V, così come le lampade da illuminazione. In caso di sostituzione della AM2 con una EM4 fare attenzione ai collegamenti differenti e al diverso valore dell'accensione. Nella regolazione dei bottoni di comando tenere presente che ad ognuno di essi è assegnata una zona della gamma OM; ove non fosse possibile comprendere una determinata stazione in un canale, si operi in quello contiguo, sino a ottenere il risultato voluto.

MOD. « 766 »

(6-57) Questo recente radiofonografo a 6 valvole più l'indicatore di sintonia, è stato descritto anche dalla scheda C.M.R.10, numero 213 che contiene i valori delle tensioni di funzionamento dei vari tubi.

In queste note è dato lo schema elettrico dello chassis con tutti i dati utili al « *Radio Service* »; è mostrato l'aspetto esterno dell'apparecchio e i componenti interni del telaio con le indicazioni d'uso.

La ricezione si effettua su quattro gamme d'onda:

$OM_1 = 190 \div 470$ m;
$OM_2 = 410 \div 580$m;
$OC_1 = 16{,}5 \div 42$ m;
$OC_2 = 36 \div 52$ m.

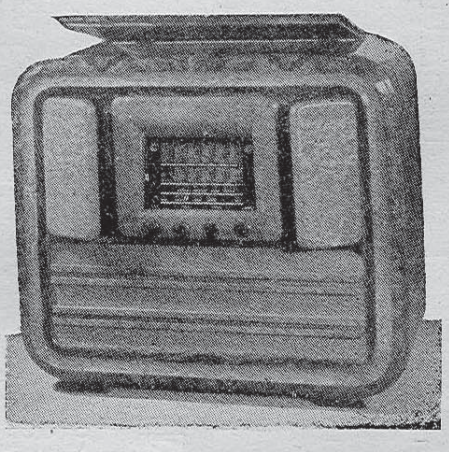
Prevede un filtro all'ingresso tarato sul valore della MF (468 kHz). Va regolato per il minimo di uscita.

L'altoparlante dinamico di 22 cm e 8 W di uscita ha 1000 ohm di eccitazione.

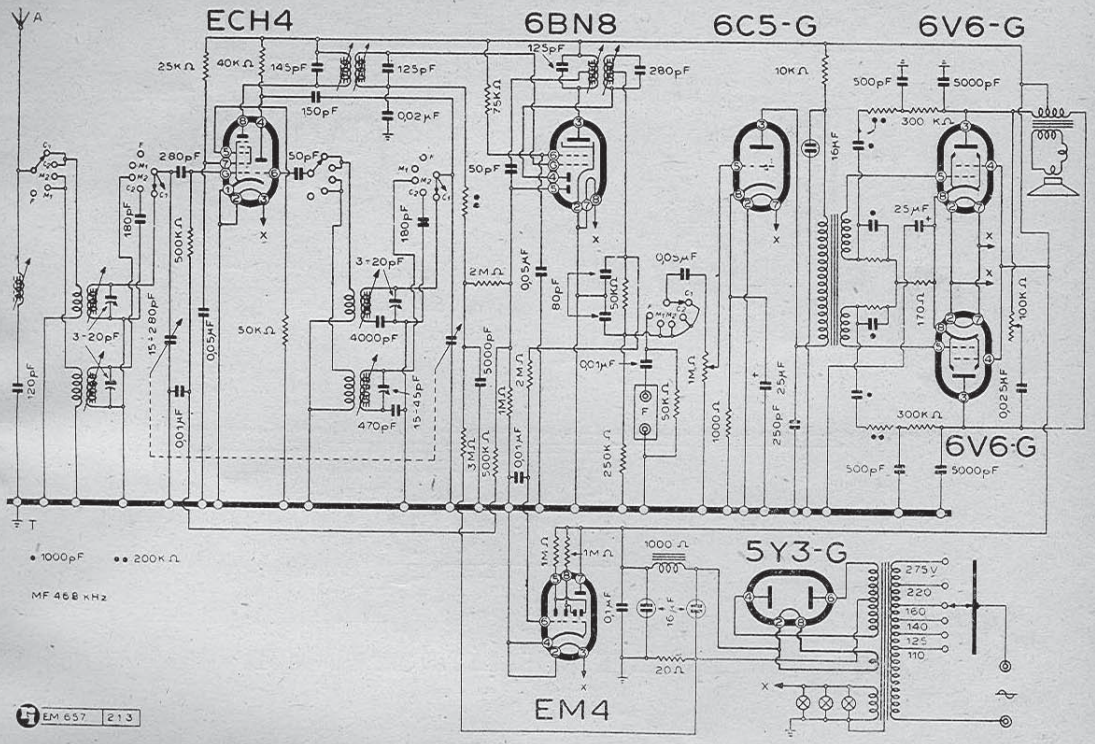
Da sinistra, guardando l'apparecchio di fronte, si notano quattro comandi: 1) interruttore rete e controllo tono; 2) regolatore di volume; 3) sintonia con demoltiplicatore; 4) commutatore d'onda e fonografo con indicatore visivo.

Il motorino fonografico ha il proprio cambio di tensione, perciò a ogni variazione che si effettua per l'adattamento alla rete sullo chassis occorre ripeterla sul motorino. Controllare poi la velocità di questo.

Vedere a pag. 162 la vista interna dell'apparecchio.



Il mod. « 766 ».



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 766 »

Il mod. « 766 » adotta i seguenti tubi in serie mista:

1	2	3
ECH4 (54)	6BN8-G (8-E)	6C5-G 6-Q)
4/5	6	7
6V6-G (7-AC)	5Y3-G (5-T)	EM4 (55)

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P.osc.*	*Schermo*
ECH4	248 V	— 2 V	100 V	100 V
6BN8-G	248 V	— 2 V	—	—
6C5-G	180 V	— 5,5 V	—	80 V
6V6-G	238 V	—12,5 V	—	248 V
6V6-G	238 V	—12,5 V	—	248 V
5Y3-G	360+360 V	—	—	—
EM4	248 V	—	—	—

MOD. « 806 »

(6-31) — Sebbene di fattura esterna diversa questo radiofonografo ha il medesimo schema del « 716 ».

Il Mod. « 806 R » è un radiofonografo con lo schema elettrico del « 706 » ed è quindi simile al « 716 ».

Il Mod. « 906 R » ha lo stesso schema dell'« 806 », il mobile è differente.

Il valore dell'eccitazione dell'altoparlante è di 1000 Ω.

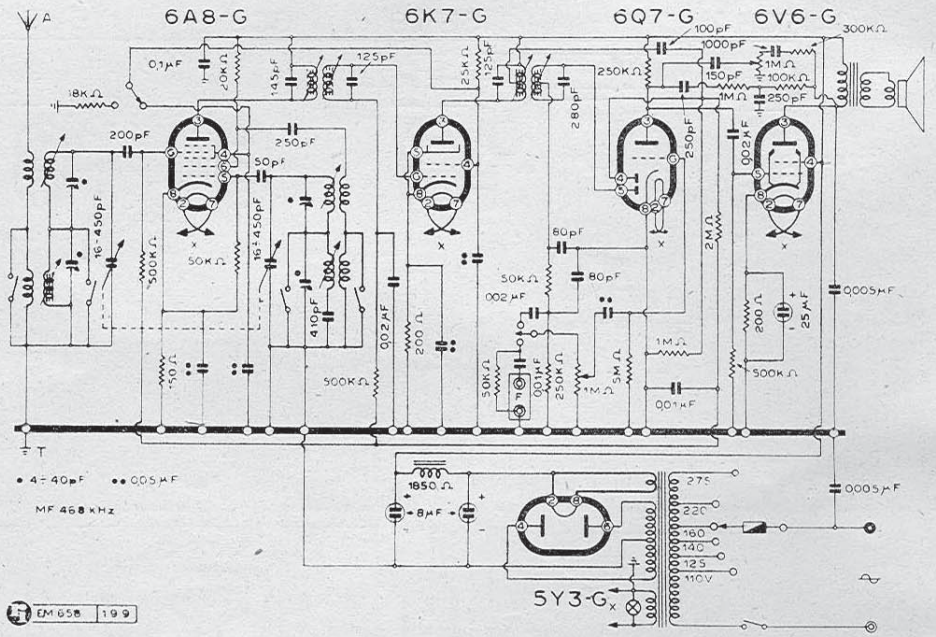
MOD. « 865 »

(6-58) E' l'edizione fono del mod. « 365 ». Osservare le plausibili lievi modifiche, tra una realizzazione e l'altra, sui due circuiti riportati integralmente. Esse sono:

— valvola finale 6V6-G in luogo della 6F6-G;

— altoparlante con cono più grande, con un differente valore di eccitazione (1850 ohm);

— aggiunta del regolatore di tono



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 865 »

Per il mod. « 865 » sono stati riprodotti la fotografia dell'esterno e il piano degli elementi interni visti posteriormente, con l'indicazione dei principali componenti.

MOD. « 906 »

(6-34) — Il « 906 » ha lo stesso circuito dell'« 806 ». Cambia il mobile. Deriva per ciò dal « 716 ».

MOD. « 919 »

(6-51). Radiofonografo supereterodina a dieci valvole sei gamme d'onde e sintonia automatica su 9 stazioni OM di costruzione relativamente recente (1942) con una serie mista di tubi disposta come segue:

— 6K7 — preamplificatrice americana di AF;

— ECH3 — convertitrice di frequenza europea;

— 6K7 — amplificatrice di MF americana;

— 6H6 — diodo rivelatore e CAV americano;

— EM1 — indicatore catodico di sintonia europeo;

— 6C5 — triodo americano I° amplificatore di BF;

— 6C5 — triodo americano II° amplificatore di BF;

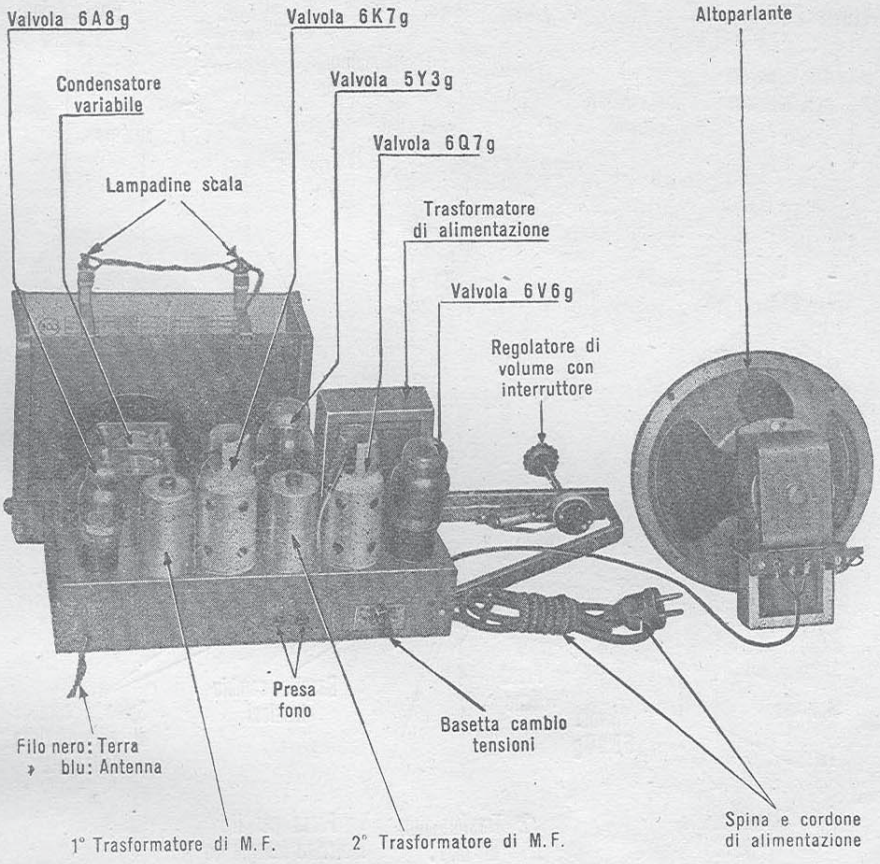
— 2 tubi 6L6 — tetrodi a fascio amplificatori di potenza disposti in push-pull sullo stadio finale a reazione negativa.

— 5Z3 — raddrizzatrice biplacca americana.

Lo schema mostra altre particolarità come p. e. quella dell'aver disposto le induttanze dei circuiti accordati di AF in modo indipendente per le sei differenti gamme d'onda.

Un disegno di dettaglio mostra come sono inseriti i circuiti della sintonia automatica. La manutenzione e la riparazione di questo complesso è alquanto impegnativa. Meccanicamente si hanno: il ricevitore vero e proprio; lo chassis di BF e alimentazione; l'altoparlante; il filtro costituito da impedenza e condensatori; l'occhio magico, la tastiera di sintonia (9 stazioni su OM) e il complesso fonografico.

L'apparecchio è descritto particolareggiatamente dalla scheda 203-C.M.R.10, seconda serie.



Il mod. « 865 » radiofonografo: vista posteriore.

MOD. « 966 »

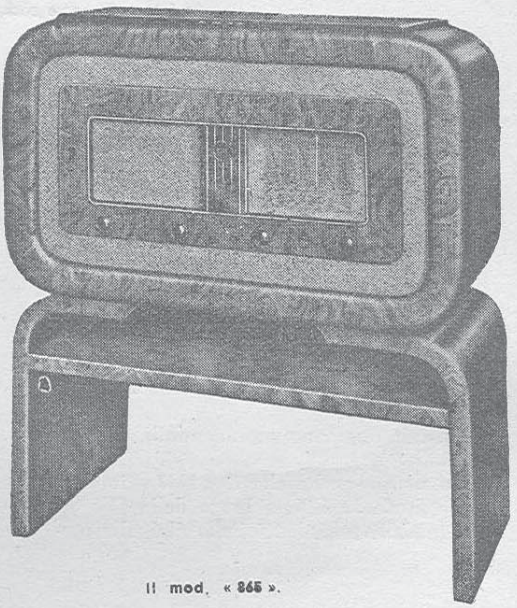
(6-57/b). Il radiofonografo mod. « 966 » non è in sostanza che una seconda serie del mod. « 766 » ampiamente descritto nelle note precedenti.

Del mod. « 766 » sono dati lo schema elettrico, la vista posteriore del telaio, la fotografia del mobile e una nota piuttosto ampia comprendente anche la tabella delle tensioni di lavoro per le valvole.

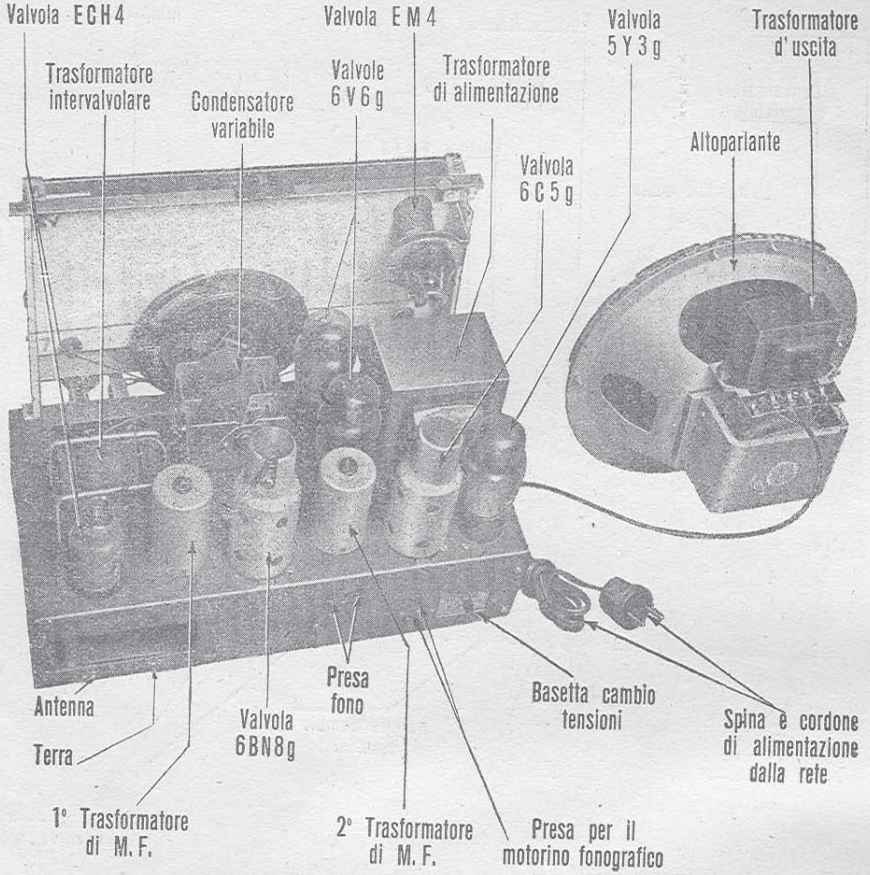
Tutte le documentazioni del mod. « 766 » possono servire per il mod. « 966 »; perfino la fotografia del mobile, tenendo presente che tra i due esiste una lieve differenza nella cordonatura.

MODD. « 1331 » « 1332 » « 1333 »

(6-52). — Il circuito del « 1331 » è uguale a quello del « 1332 », varia solo il mobile; il radiofonografo « 1333 » pur adottando lo stesso circuito ha le seguenti va-



Il mod. « 865 ».



Il mod. « 766 » visto da dietro, nei suoi particolari costruttivi.
(La fotografia serve anche per il mod. «966»)

rianti: monta la valvola raddrizzatrice 5Y3 in luogo della WE54 e la finale 6L6 in luogo della 6F6.

Lo schema appare sulla pagina 164.

MODD. « 1341 » « 1342 » « 1343 »

(6-53). — Lo schema elettrico è identico per i tre modelli che impiegano sei valvole: ECH3 per il cambio di frequenza; EK7 per l'amplificazione di MF; 6Q7 per la rivelazione, CAV e amplificazione di BF; 6V6 per lo stadio di uscita; EM1 come occhio magico; WE54 per l'alimentazione.

MF 468 kHz.

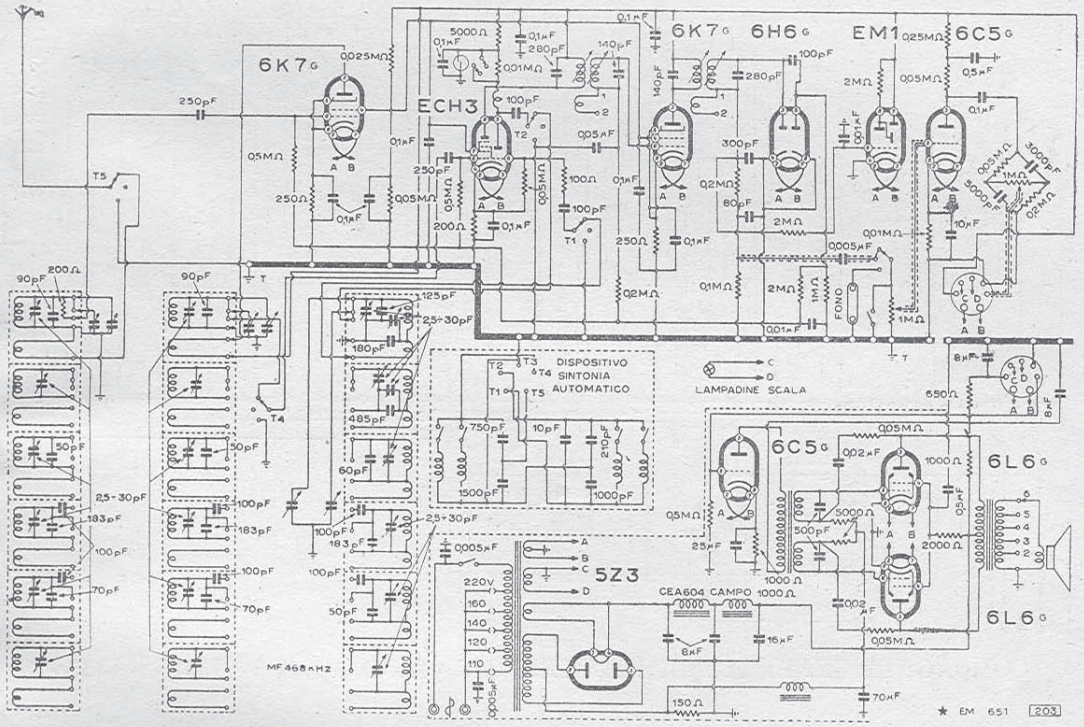
I primi due sono soprammobili, il terzo un radiofonografo.

Da notare anche che il « 1443 » impiega come finale la 6L6 in luogo della 6V6 dei due modelli precedenti. Sulla 6L6, alla presa della griglia n. 2 è disposta una resistenza di 5000 Ω e tra questa griglia e il catodo è derivato un condensatore di 0,1 μF.

Il dispositivo per la sintonia automatica su onde medie va regolato tenendo presente che a ciascun bottone è assegnato uno speciale canale. Ove risultasse difficile e fuori limite sintonizzare una determinata stazione con un bottone, si operi con quelli contigui.

MOD. « AUDIOLA »

(6-01). Lo schema dell'« Audiola » è stato preso come esemplare da ringiovanire con una vasta operazione di rimodernamento. Nella stessa pagina appare lo schema modificato con l'aggiunta del controllo automatico del volume. Sono state adottate valvole più moderne della serie originale pre-



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 919 »

vista a suo tempo per l'apparecchio costruito nel 1933.

Questa trasformazione può esser condotta con facilità dal Radiomeccanico esperto il quale può effettuare numerose variazioni sul tema specie con l'attuale possibilità di avere tubi americani originali e i tipi « S » costruiti in Italia.

MOD. « AUDIOLETTA »

(6-03) L'« Audioletta » è un piccolo ricevitore a 4 valvole costruito nel 1934. Comprende una 6A7, una 6F7, una 38 ed è alimentato da una raddrizzatrice monoplacca a riscaldamento indiretto. Circuito super, con MF a 460 kHz.

MOD. « CELESTION »

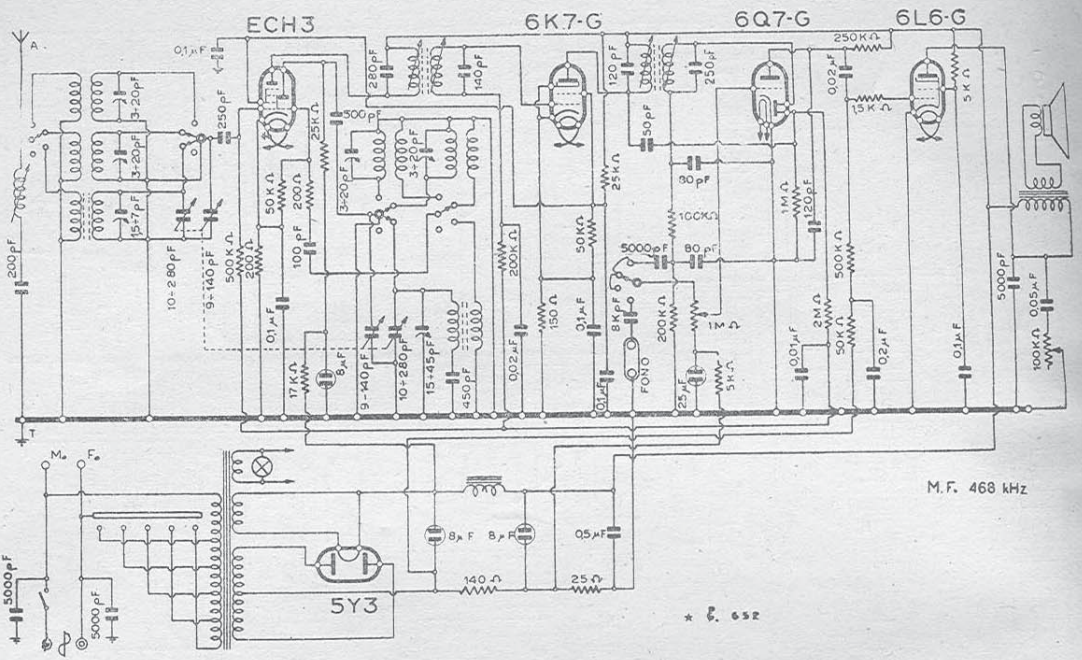
(6-05) Il « Celestion » comprende tre edizioni dello stesso circuito a tre gamme d'onda. Il primo è un soprammobile, il « consol » è un mobile intero, il « fono » è un radiofonografo. Costruzione 1936.

MOD. « CONSOLETTA XI »

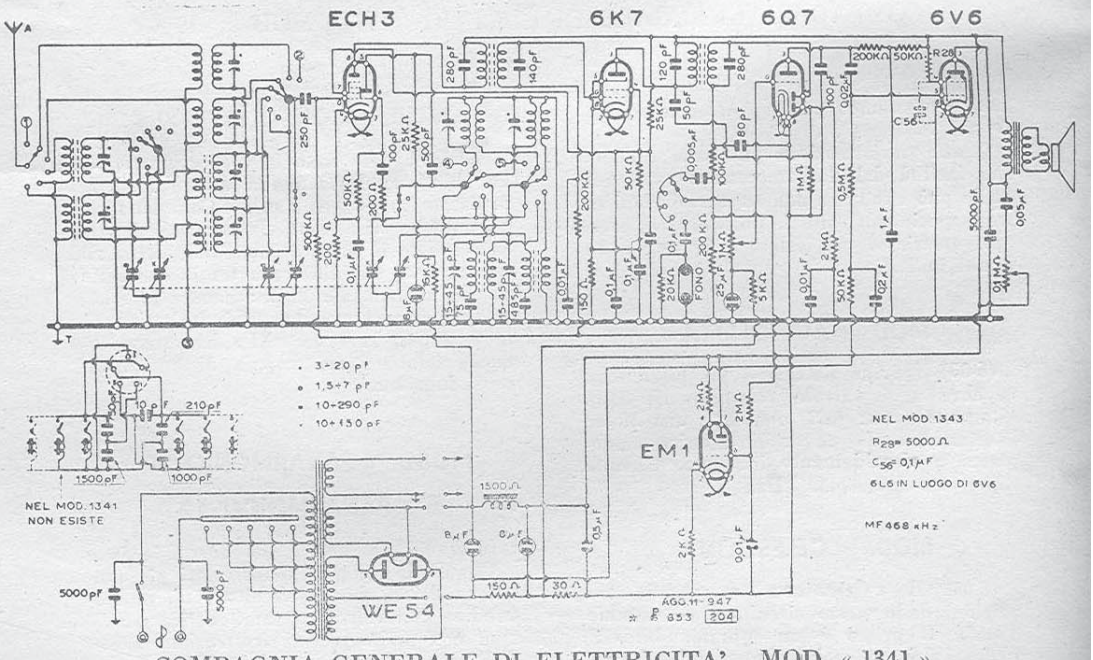
(6-09). Vedere sotto la voce « Superetta » un chiarimento relativo a questo modello realizzato in due edizioni: « Consoletta » e « Consoletta XI ». Sotto la voce « Superetta XI » è dato il circuito che, com'è detto, risale al 1933. La differenza tra le due serie risiede nello stadio finale: mentre lo schema primitivo usava due tubi finali tipo 47 in push-pull la serie « XI » ha successivamente adottato una coppia di 2A5 nella stessa funzione.

MODD. « PANARMONIO 10 » E « PANARMONIO 12 »

(6-20) (6-27) Sono radiofonografi a 10 e a 12 valvole completi di accessori per l'incisione dei dischi. Il circuito è un supereterodina con valvole a caratteristica americana non molto recenti (costruzione 1933). E' illustrato soltanto lo schema del « Panarmonio 12 ». Il « Panarmonio 10 » ha due



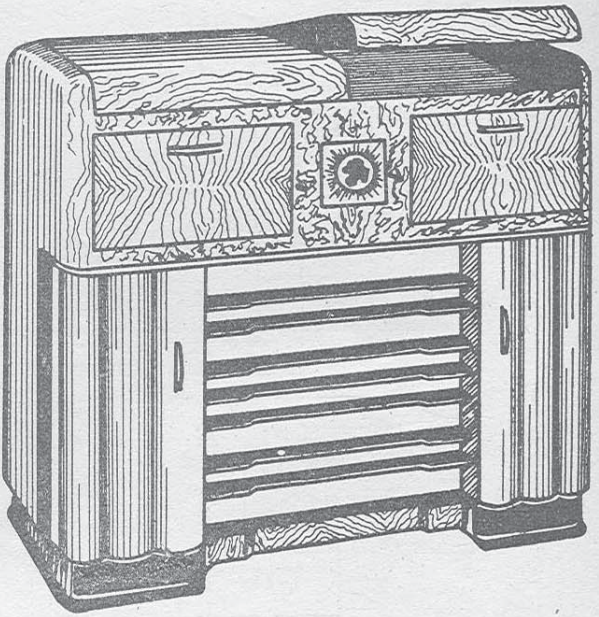
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 1331 » «1332» «1333»



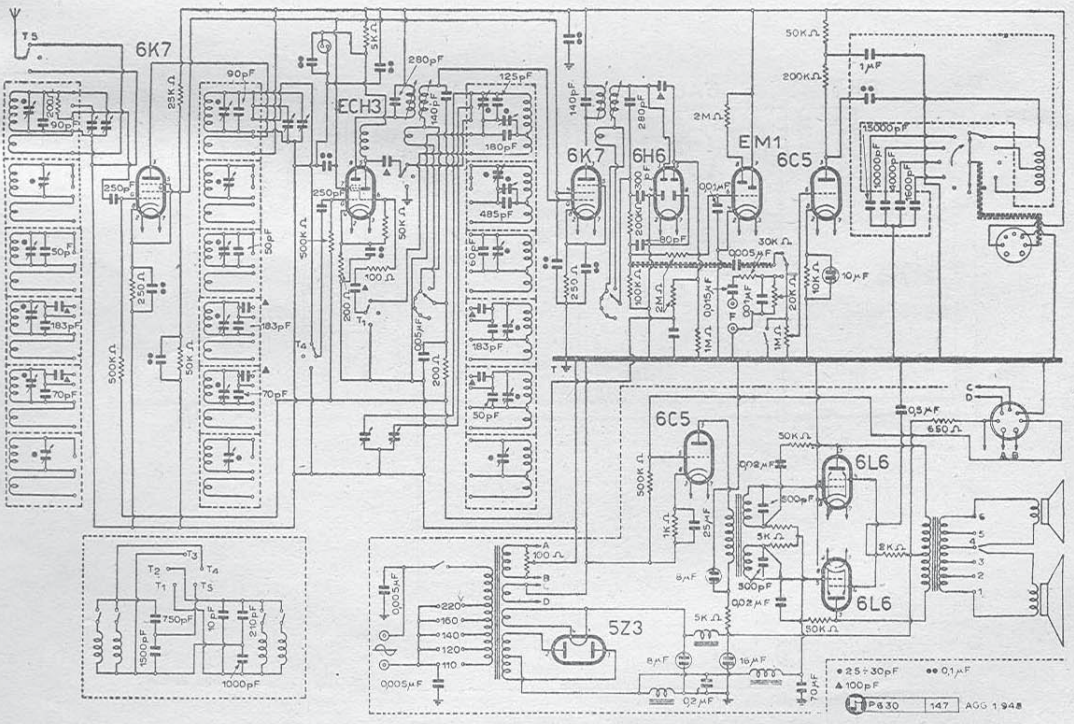
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 1341 »

valvole in meno tolte una dalla MF e una dallo stadio prefinale che non è più un push-pull come nel 12.

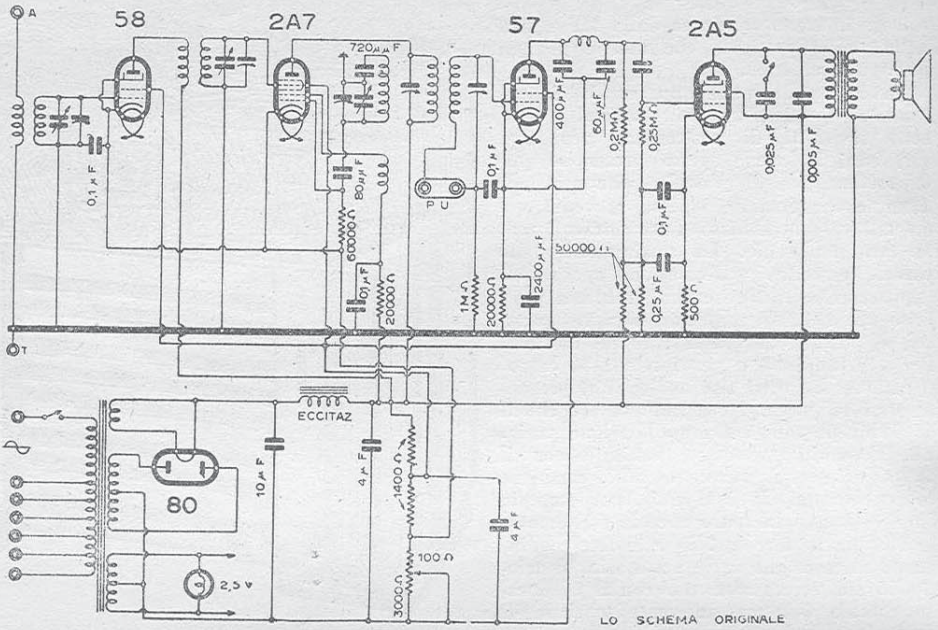
Questo monumentale apparecchio, di cui l'utente si sbarazza con difficoltà sebbene si tratti di costruzione realizzata vari anni fa, viene spesso presentato per la sostituzione di valvole difettose per naturale consunzione (spesso si vedrà come tali valvole abbiano fatto miracoli nella loro longevità). La sostituzione delle valvole essendo anch'esse dell'epoca dell'apparecchio, costituisce un problema piuttosto serio in quanto non sempre questi tipi si possono ancora trovare sul mercato. Per i pentodi 58 e per i triodi 56 la sostituzione con altri tipi analoghi si presenta assai semplice: basta rammentare che il 58 è un pentodo ad amplificazione variabile e quindi può essere sostituito con il 78 o anche con il recente 6K7, cambiare lo zoccolo quando è il caso (per esempio 58 e 78 hanno lo stesso zoccolo 6-F mentre la 6K7 ha lo zoccolo 7-R) e in fine modificando l'accensione se è necessario. Il triodo 56 può essere sostituito con il 76 (stesso zoccolo 5-A ma differente tensione di accensione) oppure con il più moderno 6C5



Il mobile del radiofonografo mod. « 1863 ».

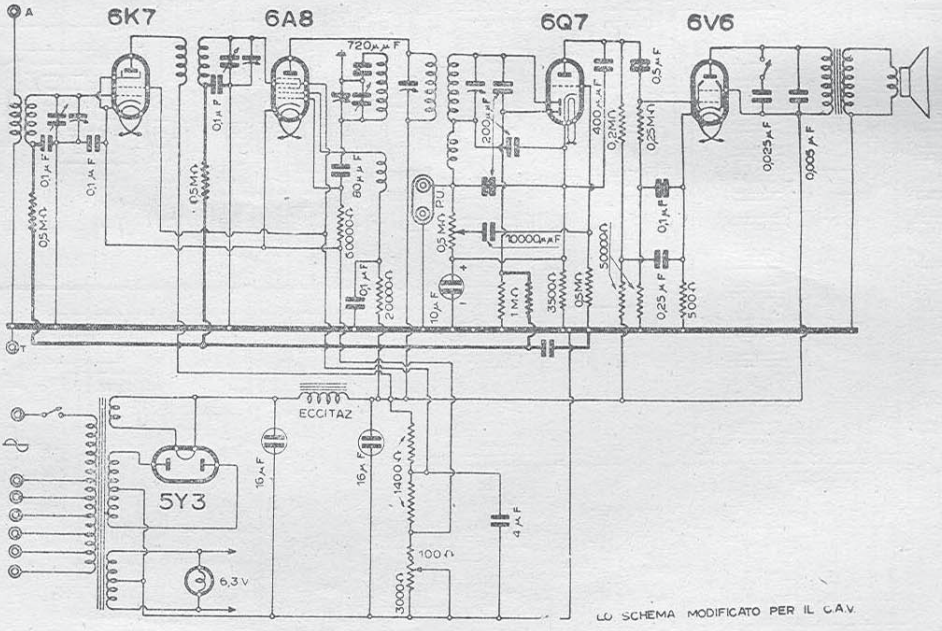


COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « 1863 »



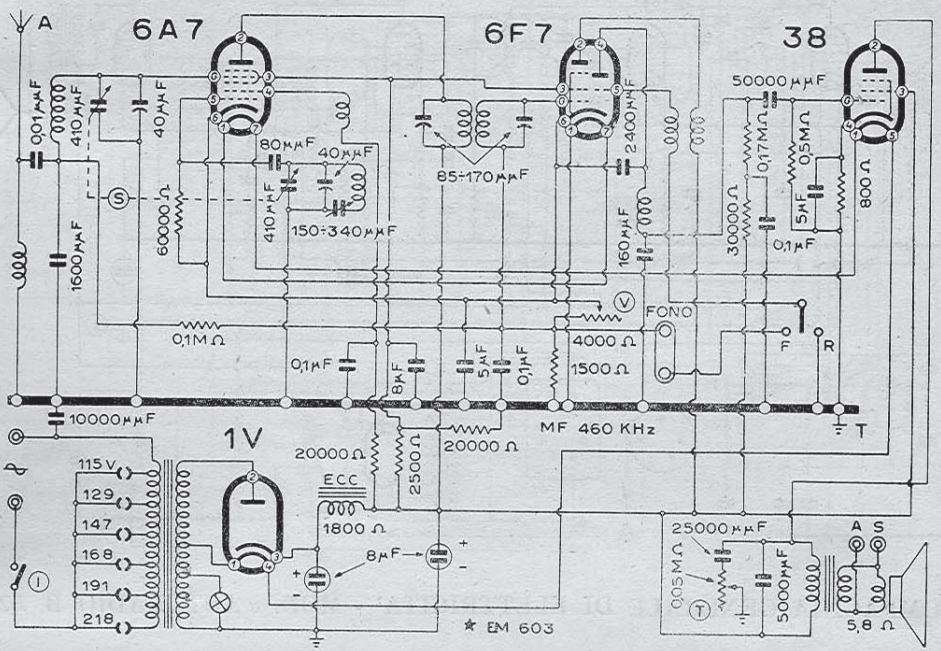
LO SCHEMA ORIGINALE

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « AUDIOLA »



LO SCHEMA MODIFICATO PER IL C.A.V.

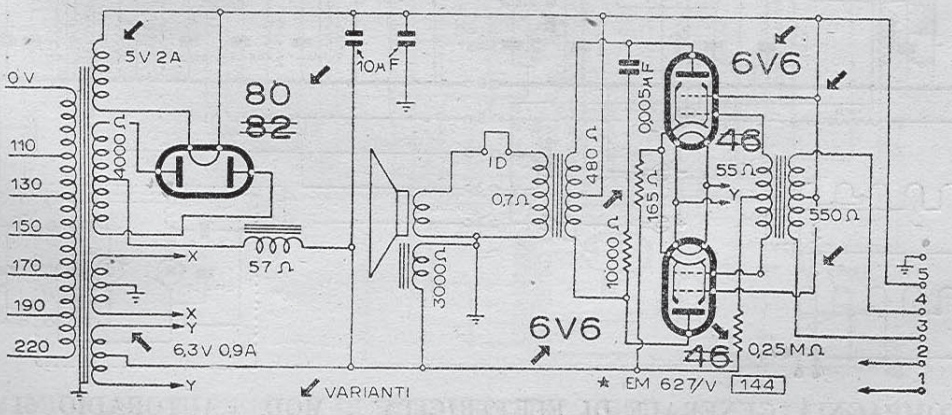
Questo schema è fornito a titolo di esempio per suggerire la possibilità di rimodernare un apparecchio antiquato. E' stato considerato il mod. « Audiola », illustrato in precedenza.



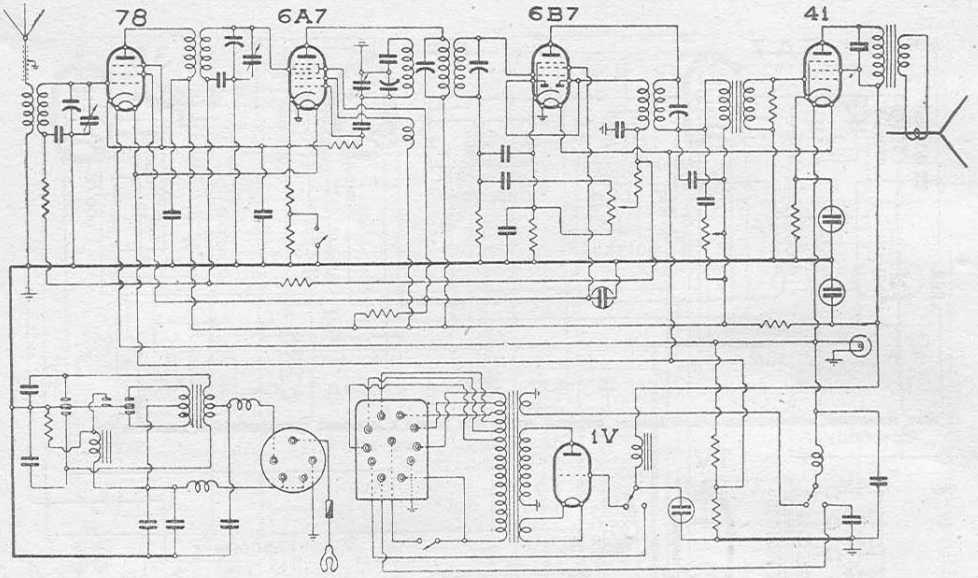
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « AUDIOLETTA »

(che ha uno zoccolo differente e una diversa tensione di accensione - accensione 6,3 V, zoccolo 6-Q).

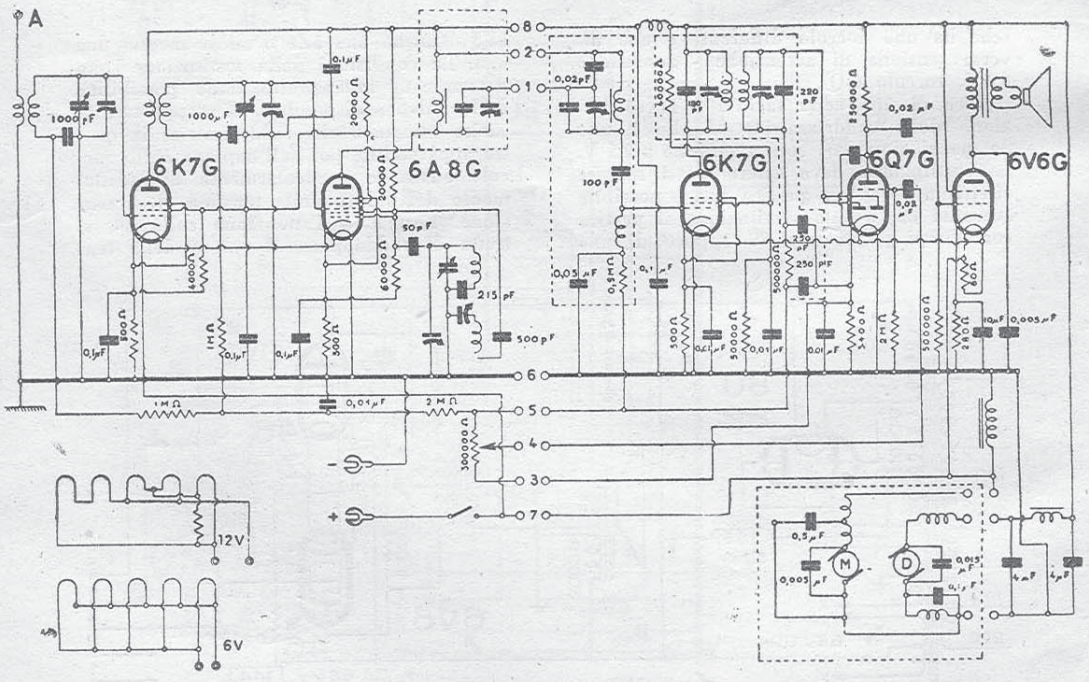
Pure di una certa facilità è la sostituzione della raddrizzatrice 82 che è uno dei pochi esemplari con accensione a 2.5 V. La sostituzione deve essere quasi sempre effettuata perchè in pratica non è possibile avere la 82. Questa sostituzione si pratica con l'impiego di una 80 oppure di una 5Y3 o anche una 5Z4 o ancor meglio una 5Z3. Le condizioni della sostituzione sono determinate innanzitutto dalla possibilità. delle valvole disponibili, di sopportare il carico assegnato alla raddrizzatrice in questo apparecchio, poi dall'impiego dello zoccolo adatto e particolarmente dall'adattamento del valore della tensione di accensione. Fermando l'attenzione sulla 80, si tratta di raddoppiare il valore della ten-



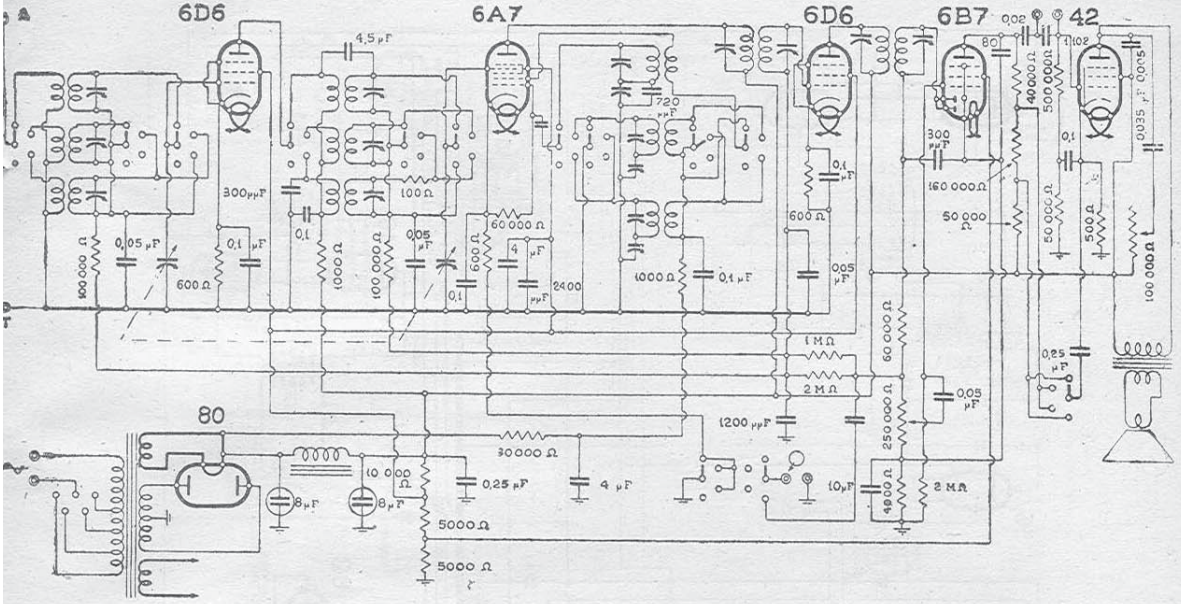
Come si può rimodernare un mod. « Panarmonio 12 » con tubi più recenti.



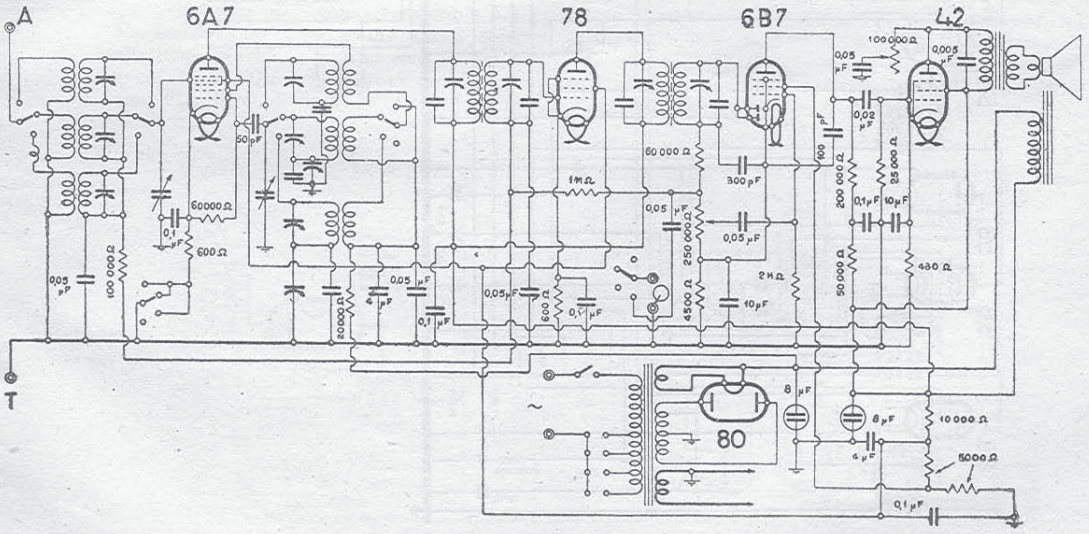
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « AUTORADIO B. 52 »



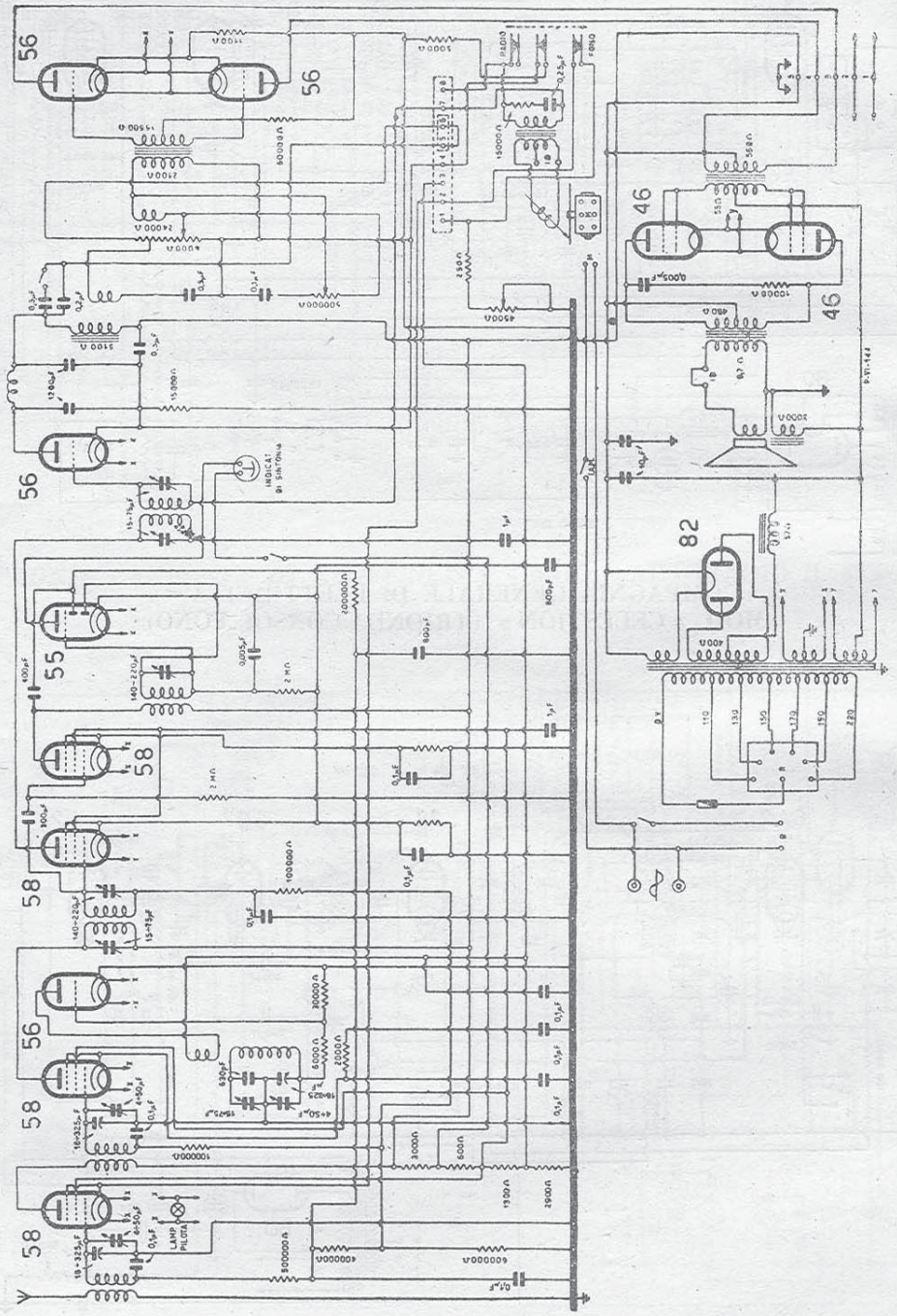
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « AUTORADIO 61 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'
MOD. « CELESTION » (TRIONDA-CONSOL-FONO)



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « MUSETTA »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « PANARMONIO 12 »

sione del filamento e quindi praticamente il numero di spire preesistenti; si tenga conto che la 80 assorbe 2 A in luogo dei 3 della 82. Non sempre è facile effettuare l'aumento di spire nella dovuta maniera, e allora si preferisce impiegare un piccolo trasformatore a parte da 10 W. Occorre ricordare che non può essere impiegato un normale trasformatore da campanelli come spesso si suggerisce per le valvole riceventi perchè si trovano pronti solo trasformatori che non hanno un isolamento soddisfacente verso massa. Gli autotrasformatori non sono adatti. Non va dimenticato appunto che il circuito di accensione delle valvole raddrizzatrici è sottoposto alla massima tensione positiva dell'apparecchio.

Quanto alla possibilità di sopportare il carico richiesto dal « Panarmonio 12 » tenendo conto il non trascurabile carico aggiunto con la modifica proposta più avanti per la coppia delle finali, la 80 può disimpegnare bene la sua funzione senza tema di pericoli per la sua sicurezza.

Il caso più complesso è quello della sostituzione delle 46 con un'altra coppia di valvole come le 6V6. Infatti l'impiego del tubo 46, date le sue speciali caratteristiche non si può facilmente riprodurre con un altro. Esso è montato in classe B, non ha alcuna polarizzazione di griglia e ha la griglia schermo collegata alla griglia pilota, perciò il trasformatore disposto sul circuito anodico è calcolato per una corrente magnetizzante di riposo minima.

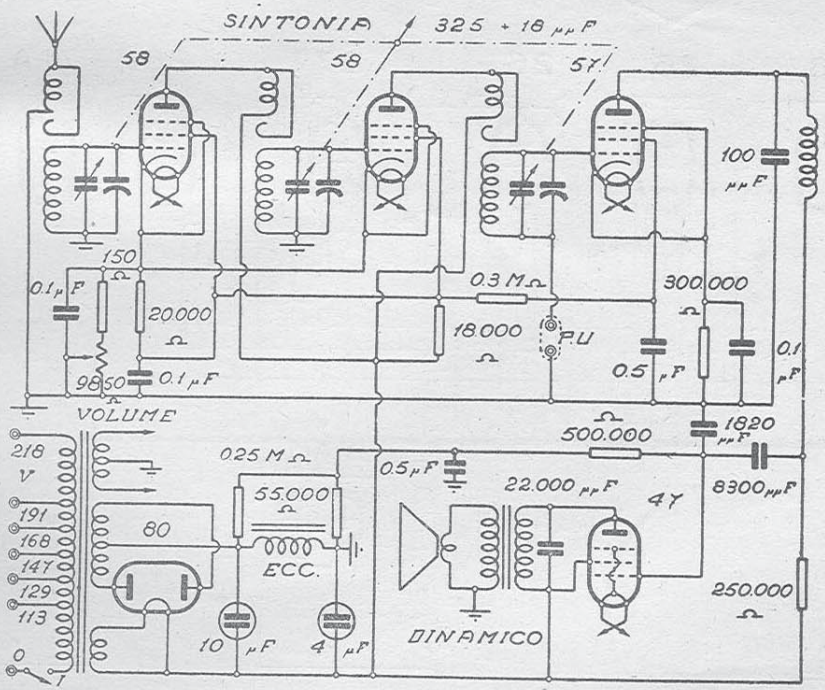
Invece le 6V6 richiedono una forte polarizzazione negativa di griglia, e hanno un notevole consumo.

La sostituzione richiede lo studio e la modifica di quattro punti:

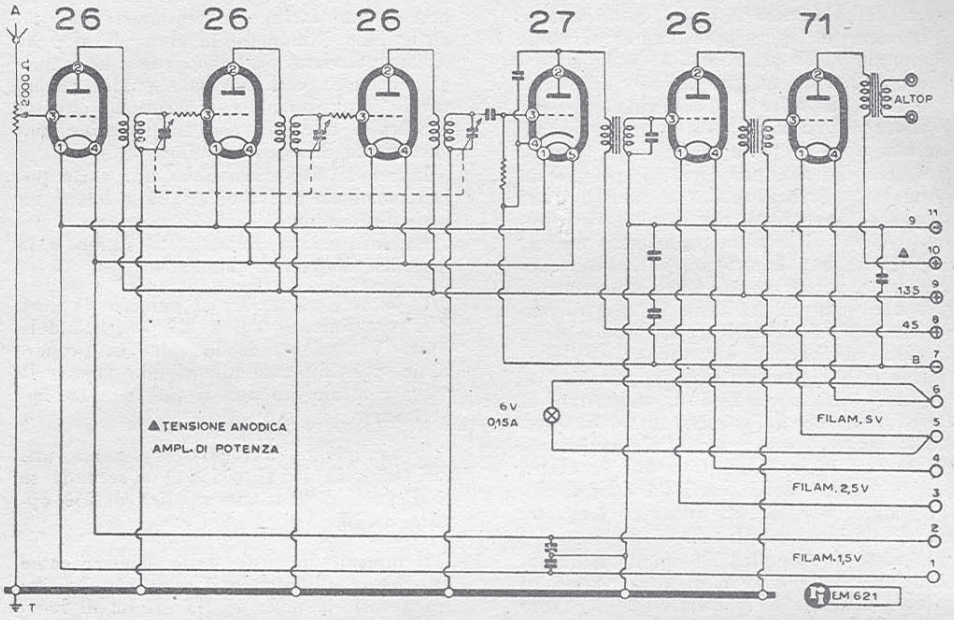
1) occorre aumentare il numero di spire dell'avvolgimento YY a 2,5 V portandolo a 6,3 V aumentando le spire in proporzione, possibilmente bilanciando sempre la presa centrale (se non si può non ha importanza);

2) aggiungere, a regola di schema, una resistenza da 165 Ω o 195 Ω a seconda se si dispone di tensione anodica di 250 oppure di 300 V;

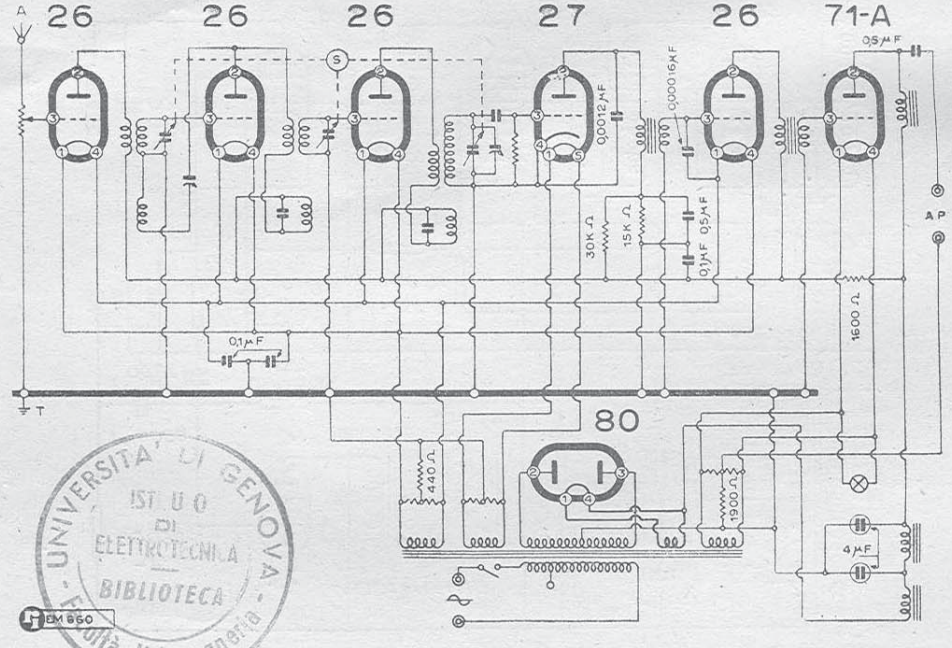
3) praticare le prese dello schermo come da schema, eliminando il corto circuito che era necessario nelle 46 tra griglia di lavoro e griglia schermo;



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « RADIETTA 53 »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « RADIOLA 17 »



UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « RADIOLA 33 »

4) aggiungere una resistenza di 0,25 Ω sul ritorno del centro del secondario del trasformatore di accoppiamento. Serve di stabilizzazione e contro fenomeni parassitari di BF.

Nel fare queste sostituzioni e modifiche è bene rendersi conto di quanto è detto nelle schede C.M.R. 10 n. 29 e 30 (prima serie) che trattano estesamente l'argomento.

Una raccomandazione va fatta circa un esame accurato dei vari collegamenti allo zoccolo dei quattro tipi di valvole impegnati nella sostituzione:

80 e 82 hanno il medesimo zoccolo (4-C);

46 ha lo zoccolo 5-C e 6V6 ha lo zoccolo 7-AC (vedi il Prontuario zoccoli valvole americane - Ed. Radio Industria).

Queste considerazioni riguardano il « Panarmonio 12 » e non il « Panarmonio 10 » che ha la 80 come raddrizzatrice e una coppia di 2A5 come finali.

MOD. «RADIOBALILLA»

Vedere modelli « Radiopopolari ».

MOD. « RADIETTA 53 »

(6-07). Per la « Radietta » lo schema pubblicato nel presente volume è valido per gli apparecchi contrassegnati dalla matricola 2035 in poi.

Uno sguardo alla serie dei tubi impiegati e un'occhiata allo stile del disegno chiariscono la posizione, in fatto di anzianità di questo piccolo apparecchio.

MOD. « RADIOLA 17 »

MOD. « RADIOLA 33 »

(6-00). In questa collezione sono compresi alcuni esemplari « Radiola », ricevitori della vecchia produzione RCA. I tipi prescelti a cui si aggiunge qualche altro esemplare nella parte dedicata ai ricevitori americani, potranno non avere per il « *Radio Service* » una grande utilità. Tuttavia, data l'enorme diffusione avuta dagli apparecchi al loro apparire e la loro tipica struttura (alcuni di essi segnano un'epoca storica nel progresso della radio con la duplice innovazione dell'alimentazione totale a corrente alternata e del comando unico di sintonia) può darsi che valga la pena riprodurre lo schema elettrico degli esemplari più salienti. Cosa che viene fatta qui di seguito, intanto, per i modelli « Radiola 17 » e « Radiola 33 ».

Mod. « *Radiola* 17 ». — E' un sette valvole di tipo americano, a circuiti accordati con tre amplificatori di AF, una rivelatrice a riscaldamento indiretto (l'unica di questa caratteristica) una prefinale di BF e una finale di potenza accoppiate a trasformatore.

Il conto non torna perchè non è stato disegnato il blocco alimentatore comprendente una valvola raddrizzatrice 80 come invece è stato fatto per il .....

Mod. « *Radiola* 33 » assai simile al precedente, salvo qualche aggiornamento e perfezionamento al circuito. Tra questi si potranno notare: un migliore accoppiamento intervalvolare negli stadi di AF; un sistema di uscita ad impedenza per l'accoppiamento della finale all'altoparlante che, come per il « 17 » è un elettromagnetico, esterno all'apparecchio.

MOD. « RADIOMECCANO »

(6-59). Il « Radiomeccano » non è un apparecchio finito, bensì una scatola di montaggio apprestata per scopi didattici e di diletto. Ecco perchè qui di seguito è data un'ampia illustrazione del complesso.

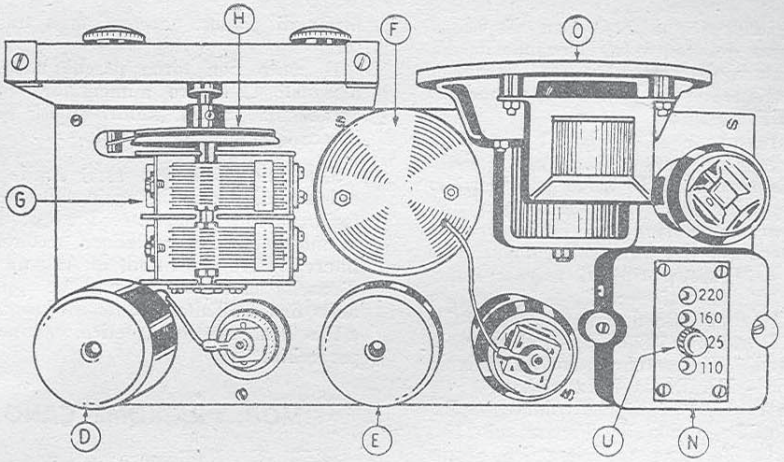
Il « Radiomeccano » è un radioricevitore costituito da elementi semplici staccati, compreso il mobile, studiati in modo da poter essere montati senza incertezze da qualunque principiante.

La Casa ha inteso di realizzare una radio di alta qualità e rendimento, ma più di un normale radio-ricevitore perchè, concepito per essere montato e smontato in progressione di difficoltà crescenti, può, mediante successive sostituzioni di qualche elemento, che sarà separatamente costruito e messo in vendita dalla CGE, trasformarsi in altre combinazioni utilizzanti nove diversi circuiti:

1) ricevitore a 3 valvole a cuircuiti accordati;

2) ricevitore a 3 valvole supereterodina onde medie;

La scatola di montaggio del mod. « Radiomeccano ».

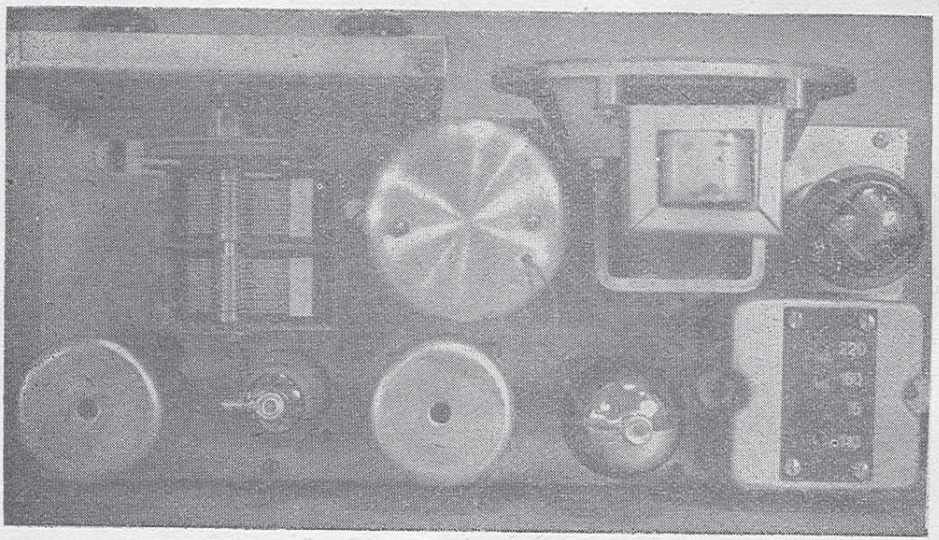


3) ricevitore a 3 valvole supereterodina onde corte.
4) ricevitore a 3 valvole supereterodina onde medie e corte;
5) trasmettitore in onde medie;
6) trasmettitore in onde corte;
7) trasmettitore in onde cortissime;
8) trasmettitore acustico di segnali morse;
9) amplificatore microfonico e fonografico.

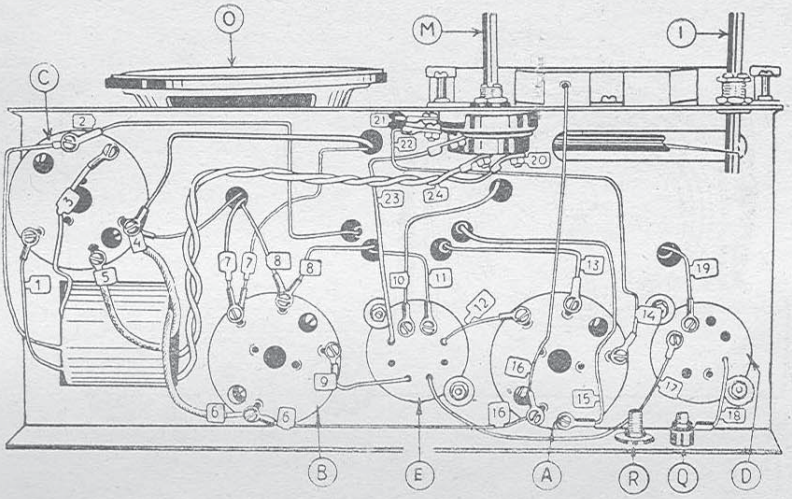
IL CIRCUITO N. 1

Caratteristiche tecniche. — Ricevitore a 3 valvole rosse di cui due doppie. Gamma di onda in onde medie 1550-500kHz (190-570 metri). Presa per rivelatore fonografico. Due circuiti accordati. Circuiti ad alta frequenza con nuclei di ferro. Condensatore variabile ad aria. Controllo automatico di sensibilità. Altoparlante di alta fedeltà. Trasformatore di alimentazione universale. Mobile smontabile completamente rifinito. Schermatura completa delle parti. Potenza d'uscita 3 watt indistorti.

Valvole europee:
ECH4 — amplificatrice di AF e BF;
EBL1 — amplificatrice di potenza, rivelatrice;
WE54 (oppure AZ1) — rettificatrice.



Il mod. « Radiomeccano » visto da sopra.

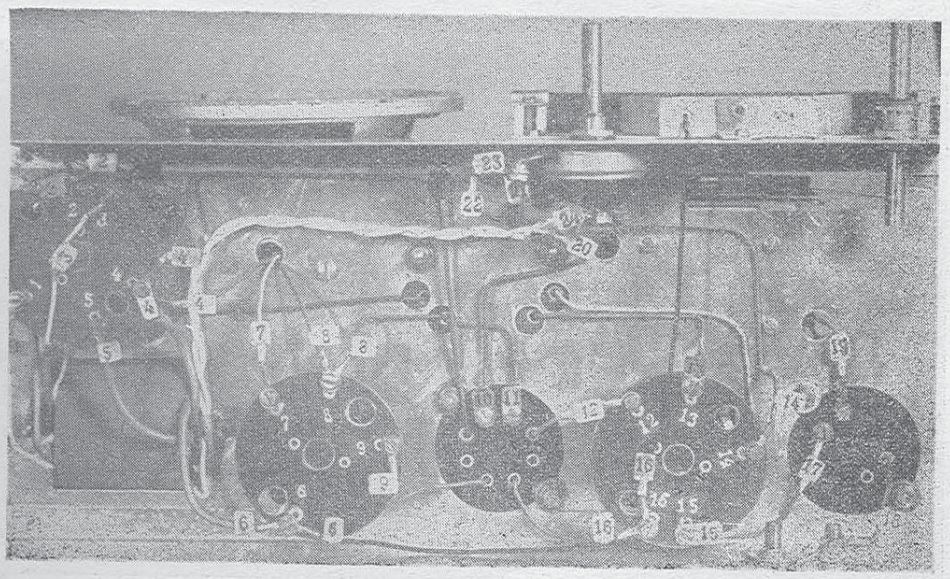


Il montaggio. — Non richiede speciali procedimenti per la sua attuazione. Nelle seguenti istruzioni è tuttavia indicato il miglior sistema da seguire per evitare confusioni e perdite di tempo:

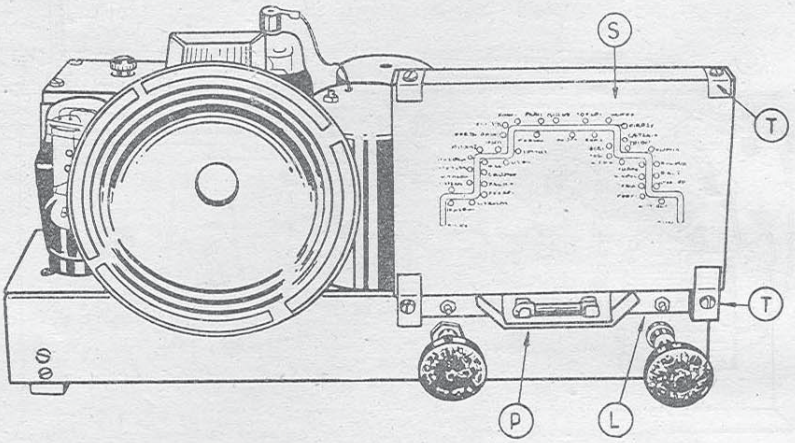
a) si monti il telaio applicando le due fiancate, anteriore e posteriore, alla piastra principale con 10 viti da 3 mm, lunghe 4 mm a testa svasata;

b) si applichino al telaio le due traverse, che serviranno per fissarlo al mobile, a mezzo di 8 viti da 3 mm a testa cilindrica;

c) si fissino gli zoccoli porta valvole A-B-C con viti da 3 mm a testa cilindrica (facendo questa operazione bisogna usare molta attenzione perchè gli zoccoli sono differenti). Riferendosi al disegno di montaggio si controlli quindi attentamente la po-



Il mod. « Radiomeccano » visto da sotto.



sizione degli attacchi. Le linguette di massa che sono applicate agli zoccoli devono essere fissate sotto le viti che trattengono gli zoccoli stessi al telaio;

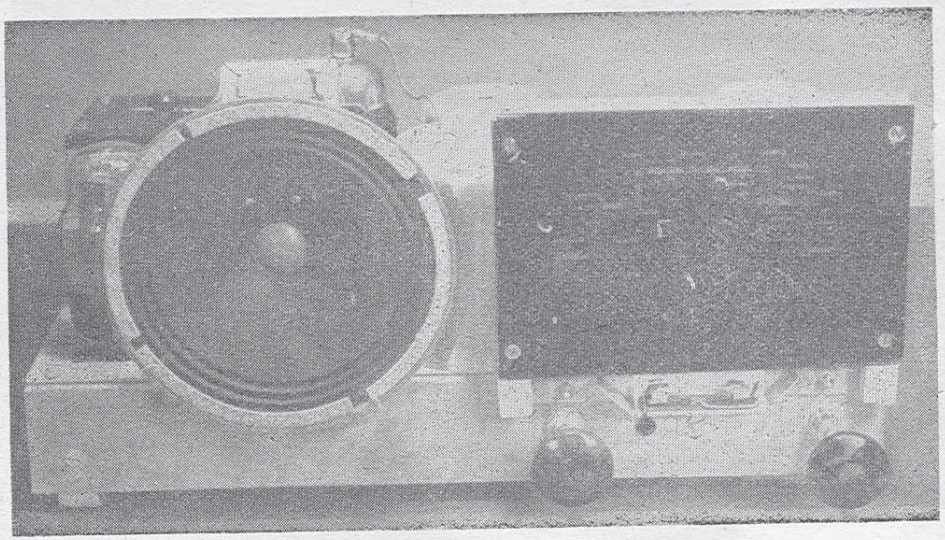
d) si applichino i due blocchi di alta frequenza D-E contenuti in due schermi di alluminio, con due dadi e due rondelle speciali. (Anche per questa operazione è sufficiente osservare la disposizione degli attacchi, riferendosi allo schema di montaggio D-E per evitare di montarli invertiti);

e) si applichi il blocco di bassa frequenza F contenuto nello schermo di alluminio più grande, con 2 dadi e 2 rondelle speciali imbutite. La sua disposizione è data dalla posizione dei fili uscenti, che devono introdursi esattamente nei corrispondenti fori praticati nella piastra principale del telaio;

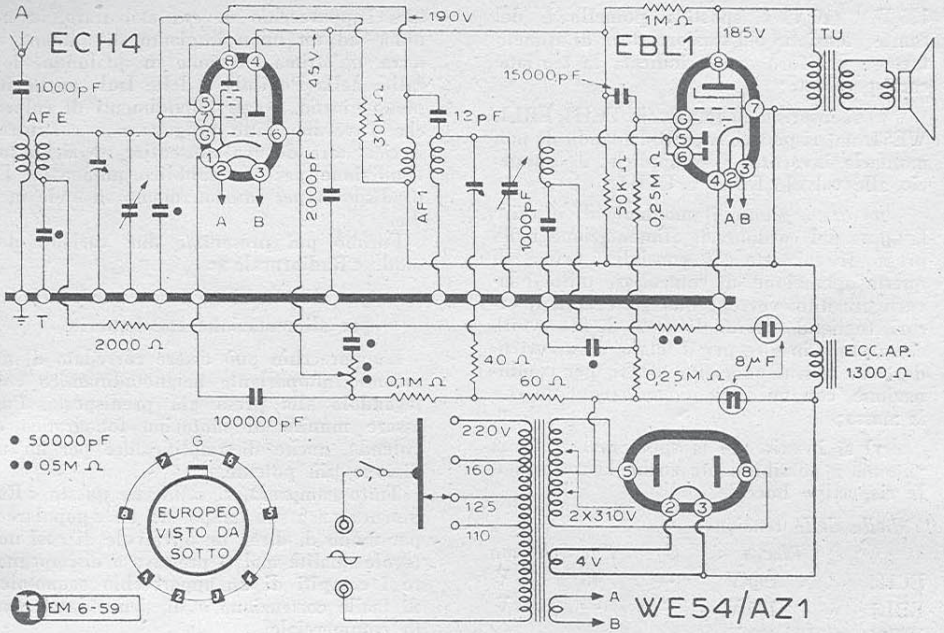
f) si applichi il condensatore variabile G al telaio con 3 viti da 3 mm, lunghe 6 mm, a testa cilindrica ;

g) si applichi la carrucola H al condensatore variabile, fissandola con l'apposita vite;

h) si applichi il perno I che comanda la funicella; bloccando la base sola con l'apposito dado;



Prospetto anteriore del mod. « Radiomeccano ».



COMPAGNIA GENELALE DI ELETTRICITA' - MOD. « RADIOMECCANO »

i) si monti la funicella con la molla tenditrice e con due giri sul perno di comando;

l) si applichi il supporto della scala L con due viti da 3 mm, lunghe 4 mm, a testi cilindrica;

m) si applichi il potenziometro M nella posizione indicata dallo schema di montaggio; bloccandolo con l'apposito dado e rondella spaccata;

n) si applichi il trasformatore di alimentazione N al telaio, mediante gli appositi dadi, riferendosi sempre allo schema di montaggio per quanto riguarda la posizione dei fili e facendo inoltre attenzione di non rovinarli o schiacciarli fra trasformatore e telaio;

o) si applichi l'altoparlante O introducendone i tre fili nel foro corrispondente del telaio e bloccandolo con due viti da 4 mm, lunghe 6 mm;

p) si monti il portalampadine P sotto il supporto scala con una vite da 3 mm, lunga 4 mm;

q) si montino le boccole che servono per l'antenna e la terra. Per l'antenna si userà la boccola rossa Q che sarà fissata con colletti isolanti nel foro più grande della fiancata posteriore del telaio. La boccola R nera, sarà montata nel foro più piccolo con dado e rondella metallica e deve fare contatto col telaio;

r) sistemazione dei collegamenti. Questa operazione è la più delicata e richiede molta attenzione per non sbagliare. Buona parte dei collegamenti escono già dai componenti dell'apparecchio; per gli altri collegamenti è necessario controllare bene il colore e la lunghezza per non scambiarli tra loro. Per tutte queste operazioni l'apposito schema di montaggio del nostro disegno servirà ottimamente da guida;

s) si monti l'indice sull'albero del condensatore variabile, a mezzo di una vite di 3 mm, lunga 4 mm. L'indice va bloccato in posizione orizzontale e con la punta a sinistra di chi guarda l'apparecchio davanti; il condensatore variabile deve essere completamente chiuso;

t) sistemazione della scala S. Sebbene la scala, litografata a tre colori, in cristallo, sia protetta da un forte strato di vernice, bisogna fare attenzione di non toccarla con mani umide o sudate, e specialmente di non scalfirla per evitare difetti visibili a scala illuminata. Essa va fissata al supporto mediante le apposite squadrette T, ma ponendo tra cristallo e supporto i due blocchetti distanziatori;

u) sapendo a quale tensione di rete dovrà essere collegato l'apparecchio (160 V -

125 V (110 V) si sposti il pomello U del cambio tensione del trasformatore di alimentazione nel foro ove è indicata la tensione corrispondente;

v) si inseriscono le valvole ECH4, EBL1, WE54, nei rispettivi zoccoli, badando di non montarle invertite, e si applichi il cappuccio alle valvole EBL1 e ECH4;

w) ora è giunto il momento di inserire la spina del cordone di alimentazione nella presa di corrente. Si consiglia, prima di questa operazione, di controllare tutto il lavoro eseguito, correggendo gli eventuali errori, togliendo eventuali pezzi di filo e viti, che fossero in giro per il telaio, ed accertandosi che nessun morsetto tocchi, per combinazione, con un altro o faccia contatto con la massa;

y) si inseriscono la spina nella rete, la antenna e possibilmente anche la terra, nelle rispettive boccole.

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*P tr*	*Schermo*
ECH4	190 V	—	45	75 V
EBL1	185 V	—	—	190 V
WE54	310÷310 V	—	—	—

MODD. « RADIO POPOLARI »
MOD. « RADIO BALILLA »
MOD. « RADIO RURALE »
MOD. « ROMA »

(6-00). Fra i radiopopolari costruiti negli anni scorsi dalla Compagnia Generale di Elettricità, vanno elencati in ordine di tempo, tre apparecchi tipici:

1) Radiorurale;
2) Radiobalilla;
3) Roma.

In questa parte del *Manuale* il lettore potrà trovare lo schema dei tre differenti modelli sfogliando l'indice, dato che per le varie case i modelli stessi debbono considerarsi identici, fatto eccezione per il mod. « Roma » che è stato eseguito in due edizioni, cioè con valvole americane e con valvole europee.

Mod. « *Radiorurale* ». — Questo ricevitore, come detto nella prima parte del Manuale, è un tipico supereterodina a 5 valvole di tipo americano, alimentato a corrente alternata, di una certa pretesa nelle qualità caratteristiche, specialmente nella sensibilità piuttosto elevata e nella potenza di uscita di un certo rilievo. Nei capitolati di fornitura l'apparecchio doveva assicurare, in unione ad un buon impianto di antenna e terra, un'ottima ricezione in qualunque località della Penisola e delle Isole anche in pieno giorno. Negli intendimenti di coloro che l'avevano fatto progettare e costruire, il ricevitore doveva consentire, se richiesto, l'audizione per un pubblico numeroso. E' predisposto per funzionamento su onde medie.

Furono poi presentate due varianti del mod. « Radiorurale »:

— per alimentazione a corrente continua;
— per alimentazione con batterie.

L'apparecchio può essere corredato di un secondo altoparlante magnetodinamico collegandolo alla presa già predisposta. Può essere munito di motorino fonografico e, volendo, anche di amplificatore per un'audizione più potente.

Tutto compreso, si vede che questo « Radiorurale » a suo tempo era un « popolare » per modo di dire: un 5 valvole di così notevole qualità mal si prestava a disimpegnare i compiti di un apparecchio economico di facile costruzione e di sicuro rendimento commerciale.

Mod. « *Radiobalilla* ». — Di questo apparecchio è dato lo schema. Si tratta di un ricevitore a 3 valvole di tipo prestabilito, ma non immutabile. Il ricevitore deve considerarsi superato oltre che per lo schema stesso, per il fatto che ufficialmente fu accolto subito dopo un nuovo ricevitore della sua classe, il « Roma », che avrebbe dovuto soppiantarlo e, sia concesso qui osservare che i ricevitori popolari italiani ufficialmente elaborati non hanno avuto una formidabile fortuna. Sullo schema che viene riportato vi sono alcune indicazioni che vengono chiarite qui di seguito. Le valvole sono del tipo americano; il circuito speciale riflesso a reazione controllata.

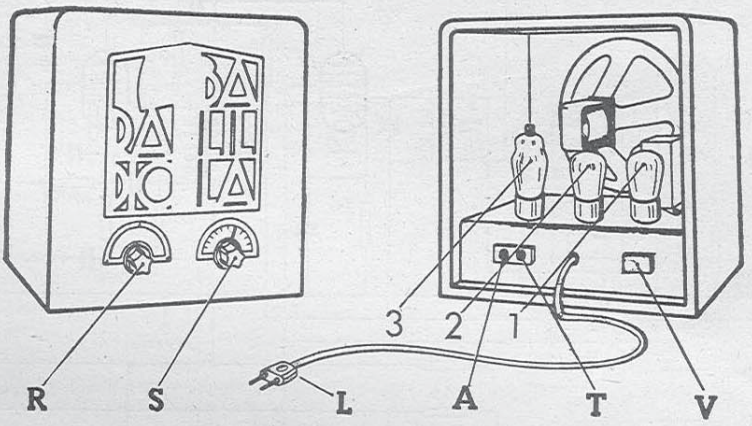
1) valvola raddrizzatrice doppia placca tipo 80;

2) valvola di uscita pentodo a riscaldamento indiretto tipo 42;

3) valvola pentodo rivelatrice e amplificatrice, tipo 6B7.

Le lettere stanno ad indicare, come comprensibile:

R = regolatore di intensità e interruttore generale;
S = sintonizzatore;
L = presa luce;
A = antenna;
T = terra;
V = adattatore per le tensioni di alimentazione.

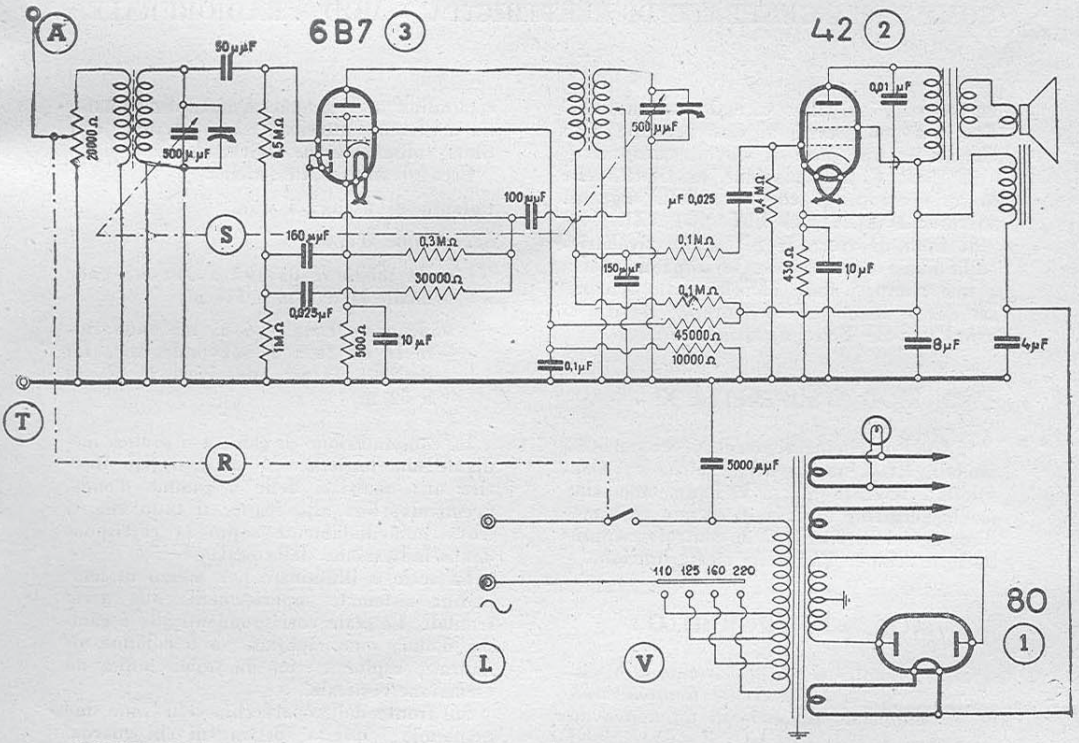


Mod. « Roma ». — La C.G.E. ha realizzato il « Roma » detto anche « Radio Roma » adottando valvole Fivre a caratteristica americana. La prima è una 6A7; la seconda è una 6AY8-G e la terza è una 80.

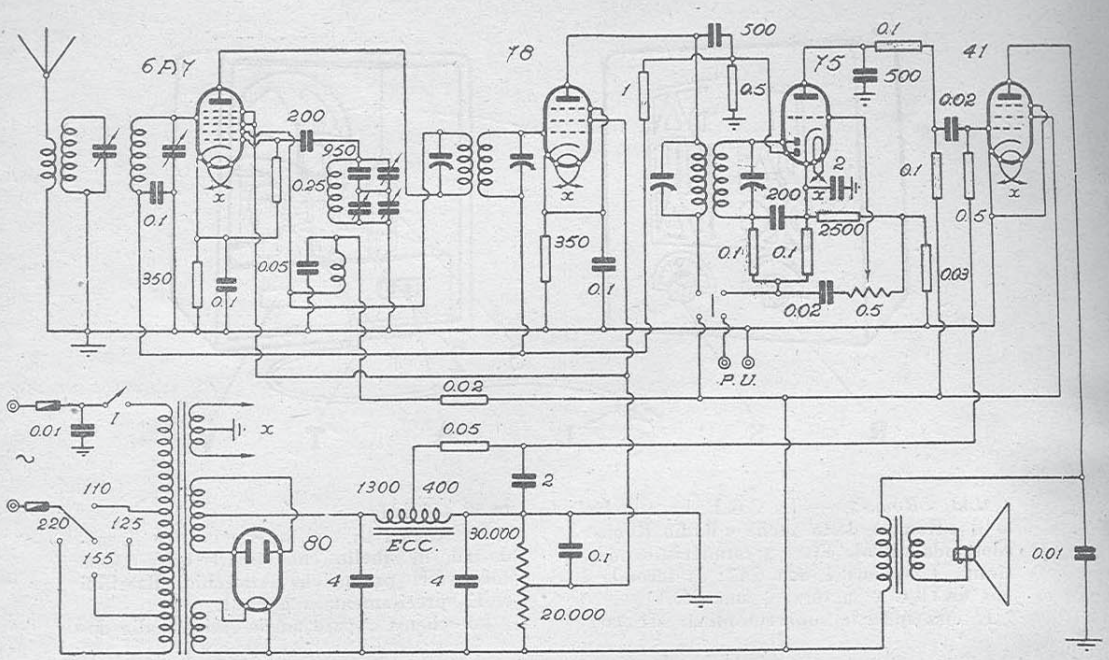
E' uno speciale supereterodina. MF tarate su 468 kHz.

Lo schema di questo ricevitore è il medesimo di quello che appare nella stessa voce sulla produzione Allocchio, Bacchini & C., precisamente a pag. 81.

Lo schema appare anche insieme alle do-



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « RADIOBALILLA »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « RADIORURALE »

cumentazioni di altre case, lo schema Philips non può servire al caso presente dato che adotta una serie di valvole europea.

A titolo di informazione va riferito che la serie europea è composta delle seguenti valvole: 1) ECH3; 2) EBL1; 3) AZ1.

Il fatto di avere le placchette rivelatrici sulla finale in entrambe le soluzioni porta a una comprensibile identità dello schema, sia che si usino valvole europee sia che si usino valvole Fivre di stile americano.

MOD. « SUPERETTA XI »

(6-09) Lo schema riguarda precisamente i modelli XI. I modd. « Superetta » e « Consoletta » senza il suffisso XI hanno uno schema leggermente diverso in quanto comporta l'impiego delle finali 47 in controfase (push-pull) anzichè le 2A5 nella stessa funzione.

MOD. « SUPERGIOIELLO »

(6-61). Mentre si sta preparando la V edizione di questo *Manuale del Radiomeccanico*, è annunciato il lancio di un nuovo apparecchio di tipo portatile, il « Supergioiello CGE 1948 ». E' un cinque valvole supereterodina a 6 gamme d'onda, funzionante sia a corrente alternata, sia a corrente continua (alimentazione universale).

Ecco alcune caratteristiche:

Potenza di uscita: 1 watt.

Sei gamme d'onda:

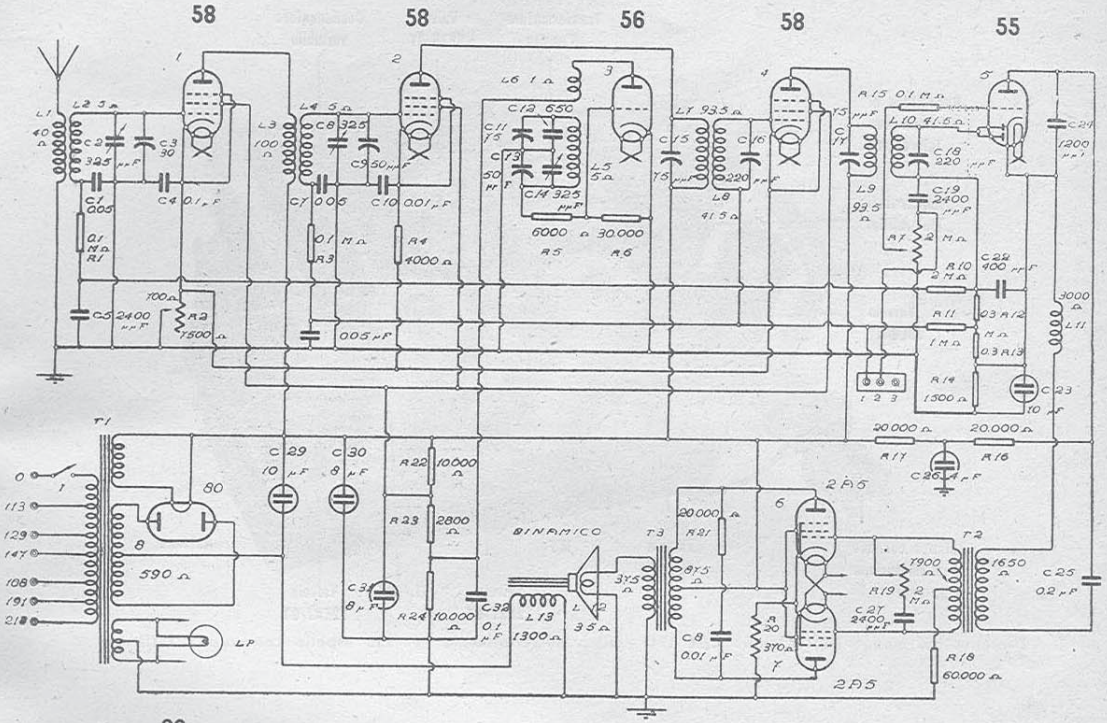
onde medie I da 197 a 340 m; onde medie II da 330 a 578 m;

onde corte I da 16 a 25 m; onde corte II da 24 a 30 m; onde corte III da 28 a 43 m; onde corte IV da 42 a 52 m.

La commutazione di gamma si pratica mediante una tastiera a 6 tasti; si può inserire una qualsiasi delle 6 gamme d'onda, premendo, fino allo scatto, il tasto che si trova immediatamente sopra la corrispondente indicazione della scala.

La scala è illuminata per mezzo di lampadine sistemate superiormente alla parte frontale. Le scale corrispondenti alle 6 gamme d'onda sono riportate su 6 colonne affiancate, esplorate con un unico indice ad escursione verticale.

Sul fronte dell'apparecchio si trovano due manopole: quella destra (di chi guarda) è il regolatore di volume con l'interruttore,



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - « SUPERETTA MOD. XI » « CONSOLETTA XI » 1933

quella a sinistra è il comando di sintonia.

Il controllo di sensibilità è automatico.

Ogni apparecchio è dotato della propria antenna, costituita da un conduttore flessibile ed isolato, avvolto sul pannello di chiusura inferiore. Distendendo tale conduttore lungo una parete della stanza, si ottiene una ottima ricezione. L'apparecchio però può funzionare abbastanza bene anche lasciando il conduttore di antenna avvolto sul pannello.

Il « Supergioiello » non richiede il collegamento di terra, anzi questo deve essere evitato, a meno che non venga praticato attraverso un buon condensatore di 1000 pF.

Le valvole impiegate sono:

1) 12EA1-GT, convertitrice di frequenza;
2) 12NK7-GT, amplificatrice di media frequenza;
3) 12Q7-GT, rivelatrice ed amplificatrice ad audio-frequenza;
4) 35L6-GT, amplificatrice finale;
5) 35Z5-GT, raddrizzatrice per l'alimentazione.

Lampadine per l'illuminazione della scala: 3 del tipo 6,3 V, 0.15 A.

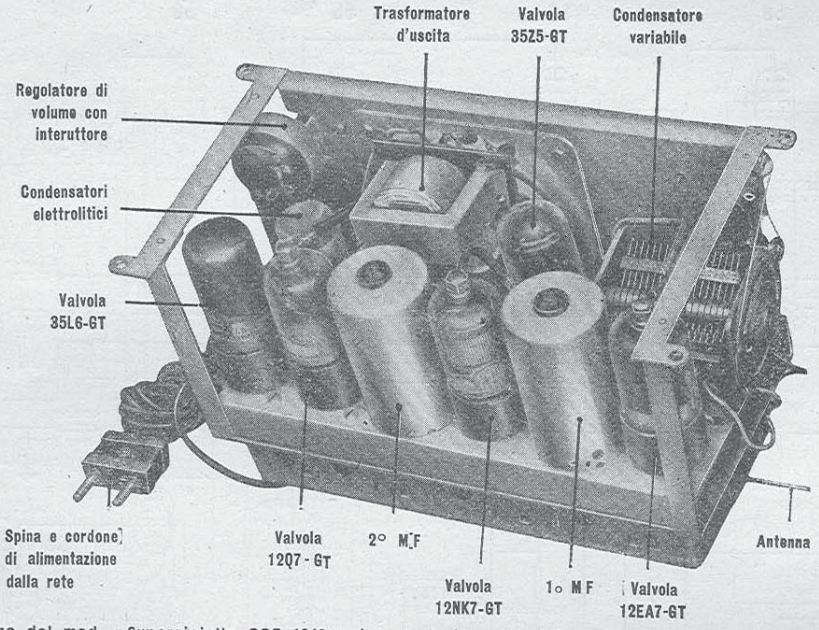
L'apparecchio si può alimentare con corrente continua o con corrente alternata di qualsiasi frequenza per le tensioni di rete da 110 a 220 V.

Per le tensioni da 110 a 125 V l'apparecchio si inserisce direttamente alla presa di corrente.

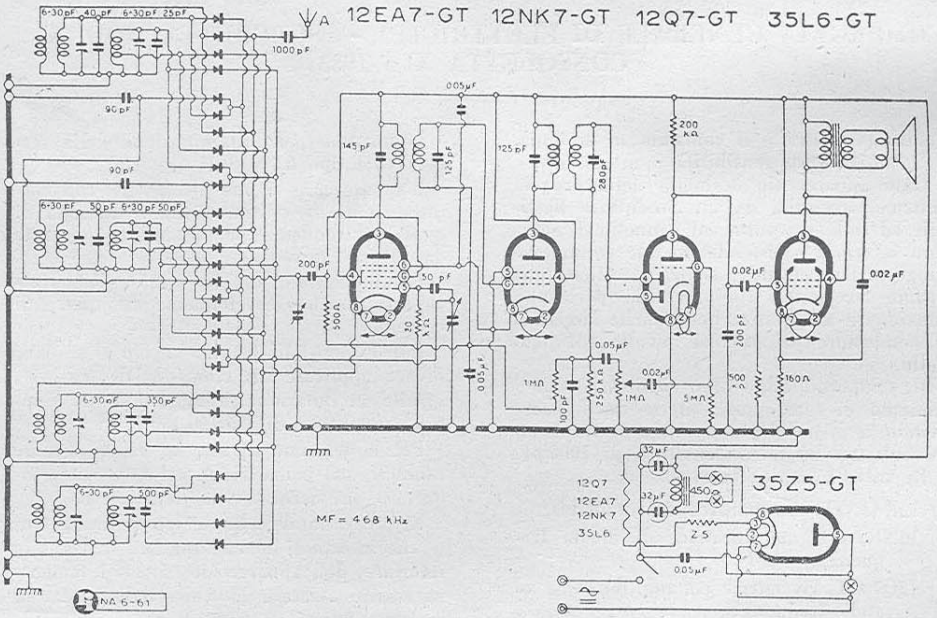
Per le tensioni da 135 a 170 V si deve invece applicare un riduttore di tensione, fornito in dotazione, e munito di un cambio per tensioni di 135-150-150-170 V.

Per la tensione di rete di 220 V occorre innestare sul primo riduttore un secondo riduttore, che occorre richiedere a parte.

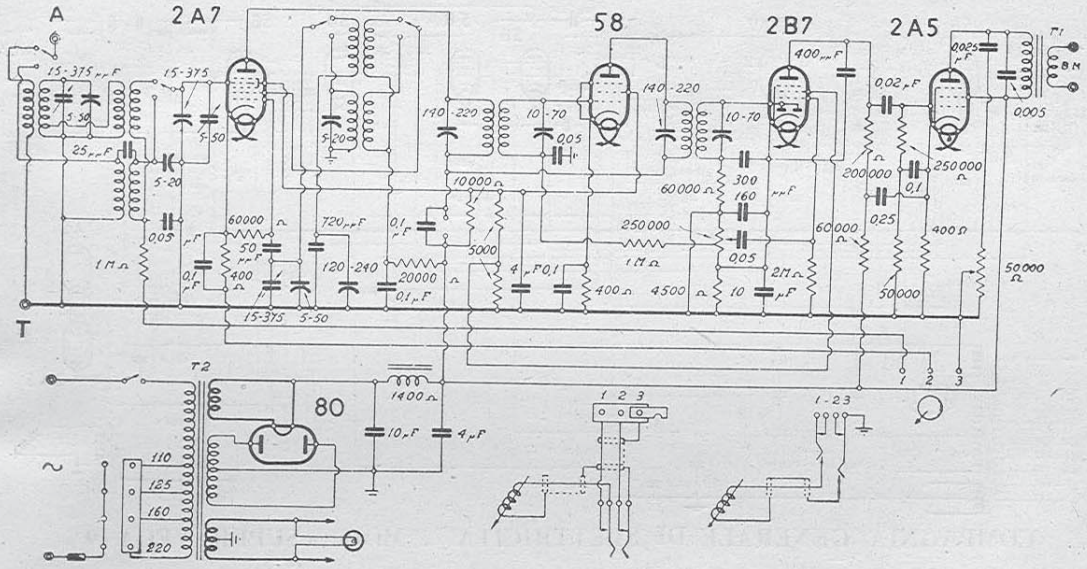
E' superfluo avvertire il lettore competente che in caso si dovesse togliere il pannello inferiore dell'apparecchio, è assolutamente necessario staccare la spina dalla presa di corrente, prechè è pericoloso introdurre le mani nell'interno dell'apparecchio quando questo è collegato alla rete. Di ciò, invece, conviene avvertire l'utente.



L'interno del mod. « Supergioiello CGE 1948 » visto posteriormente nel suo aspetto compatto e razionale.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' -
MOD. « SUPERGIOIELLO CGE 1948 »

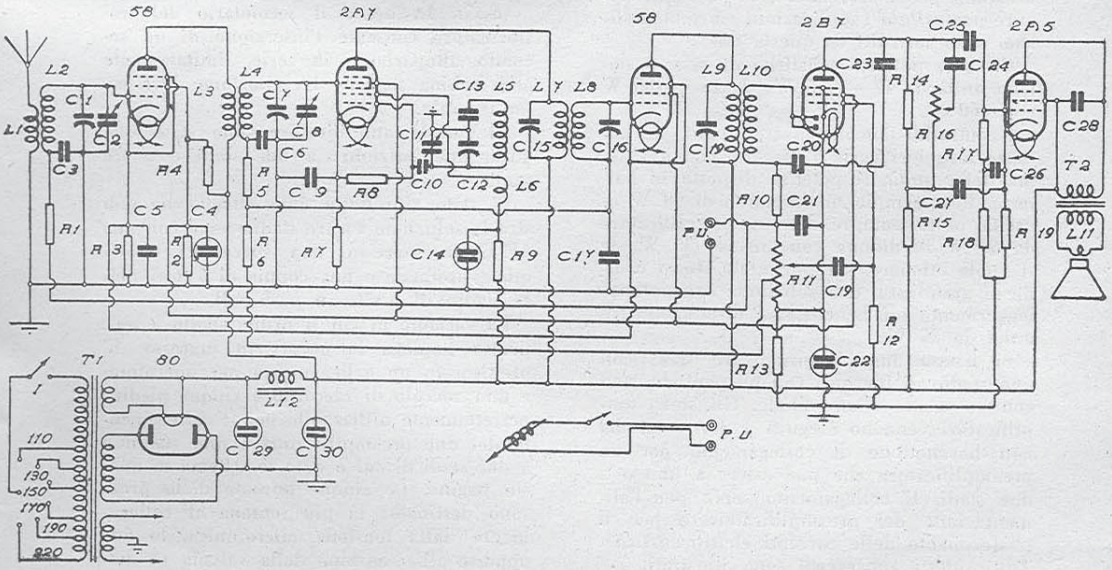


COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « SUPER MIRA 5 »

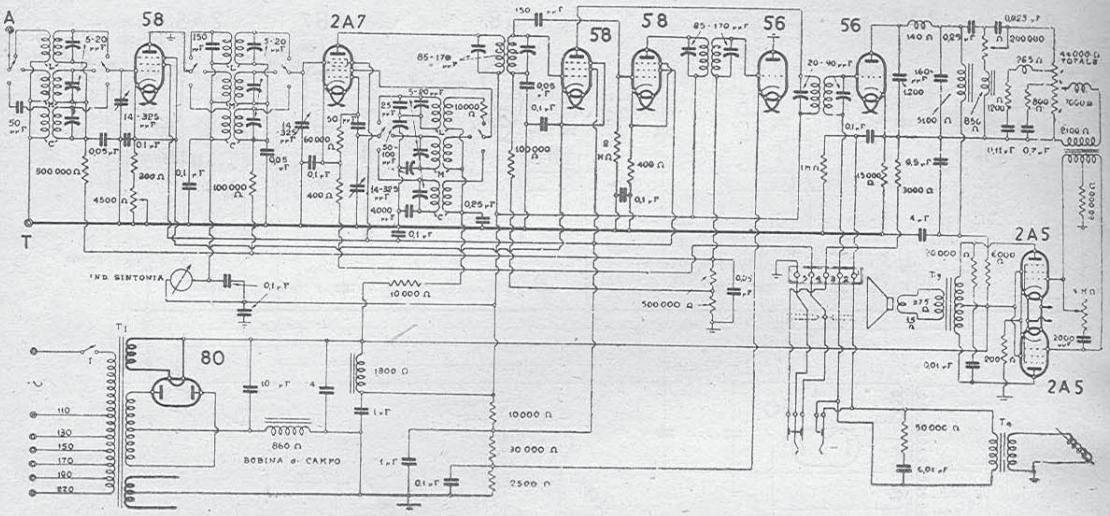
Sempre riferendoci al mod. « Supergioiello » va notato ancora che il valore ohmico della bobina di campo dell'elettrodinamico è di 450 Ω.

E' singolare e nuova l'applicazione della resistenza Z5 in serie sul circuito di accensione; essa ha la particolarità di presentare 2000 Ω di resistenza a freddo e 120 Ω a regime.

Se ne consideri l'importanza.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « SUPERSEI »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « SUPER VEGA 9 »

AMPLIFICATORI: GENERALITÀ

(6-00). La Compagnia Generale di Elettricità ha dato un notevolissimo apporto nella costruzione di un impeccabile materiale per impianti elettroacustici. Dal microfono all'altoparlante, tutti i componenti un impianto ripetitore o comunque di amplificazione per *disco, microfono* e *radio* oppure per *cellula* (applicazioni cinematografiche) sono costruiti da questa Casa.

Circa le potenze acustiche di resa si notano unità da 12 ÷ 15 W; da 25 ÷ 35 W e da 60 W.

I centralini possono essere attuati con potenze maggiori varie a piacere, con il sistema delle unità di potenza disposte in batteria. Per esempio un impianto di 90 W di uscita potrà comprendere un amplificatore da 60 W in unione con uno da 35 W. Se si vuole ottenere, sia pur nello stesso ordine di grandezza, una soluzione con potenza leggermente più generosa, si dispongono tre unità da 35 W.

Si hanno amplificatori a tre stadi con uno stadio di ingresso con un pentodo, uno con un triodo e uno finale. Gli stessi amplificatori vengono eseguiti a due stadi ma con bocchettone di collegamento per un preamplificatore che può essere a uno o a due stadi. Il collegamento serve per l'alimentazione del preamplificatore e per il trasferimento delle correnti elettroacustiche. Tutti questi apparecchi sono illustrati.

Un'occhiata agli schemi riprodotti in fatto di amplificazione potrà persuadere il lettore della semplicità della impostazione del problema e della molteplicità delle soluzioni possibili da definirsi pratiche e accettabili.

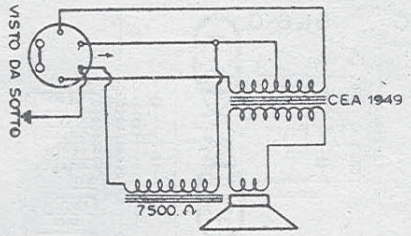
AMPLIFICATORE « AP 12 »

(6-35). In uscita il secondario del trasformatore consente l'inserzione di un secondo altoparlante in serie, limitatamente alla bobina mobile. L'eccitazione deve esser separata.

Di questo amplificatore sono state eseguite due edizioni: a due stadi e a tre stadi.

E' stato riprodotto uno schema che mostra la soluzione « a tre stadi » cioè con una 6J7-G in ingresso, una successiva 6C5-G quale prefinale e una coppia di 6V6-G nello stadio di uscita in push-pull.

La variante in cui il primo stadio è soppresso impiega la 6C5-G in ingresso. E' predisposto un collegamento per microfono e uno zoccolo di raccordo a cinque piedini perfettamente utilizzabile per il collegamento dei due preamplificatori a uno stadio e a due stadi di cui è dato lo schema in queste pagine. Le cinque boccole della presa sono destinate: la più lontana al collegamento della tensione microfonica, le due opposte all'accensione della valvola (o delle valvole del preamplificatore) delle altre due una è la massa e l'altra porta la cor-



Altoparlante con spina di collegamento all'amplificatore.

rente AT filtrata per l'alimentazione anodica.

La presa con spina telefonica serve per l'uso dell'amplificatore con generatori di corrente microfonica di notevole ampiezza (p. e. un fonorivelatore elettromagnetico e, come s'è detto, un microfono). La spina esclude automaticamente l'ingresso dal preamplificatore.

AMPLIFICATORE MOD. « 35 W »

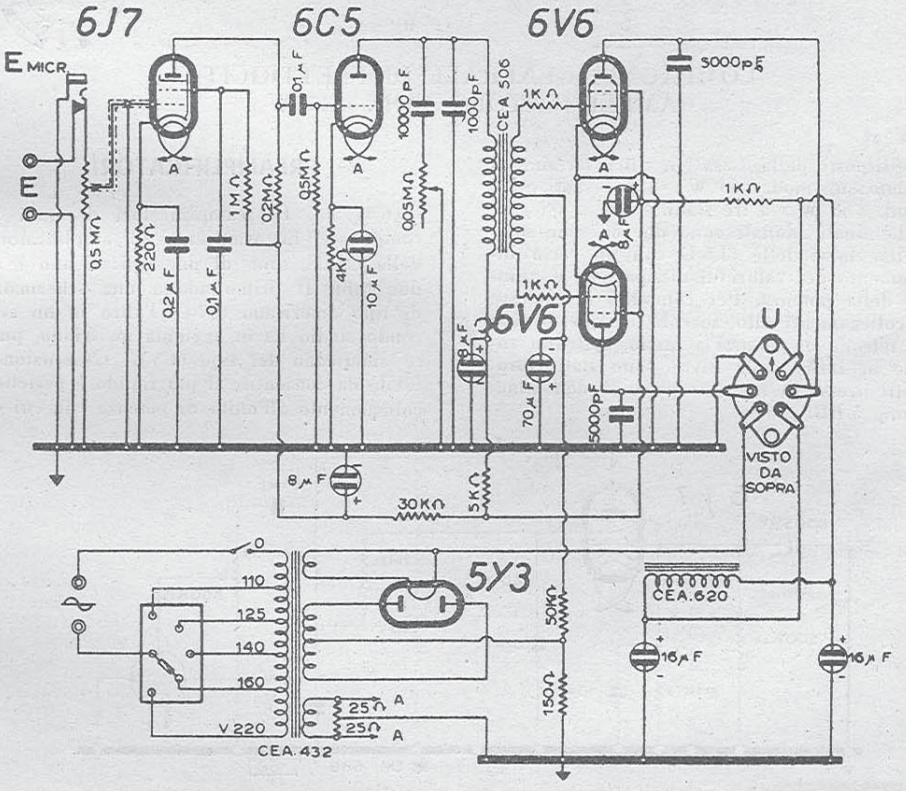
(6-40). Le caratteristiche dell'amplificatore « 35 W » a tre stadi sono chiaramente indicate dallo schema.

Uno zoccolo a quattro piedini può consentire il collegamento con un preamplificatore esterno dato che offre la possibilità di collegare la tensione anodica, la tensione di accensione e la massa.

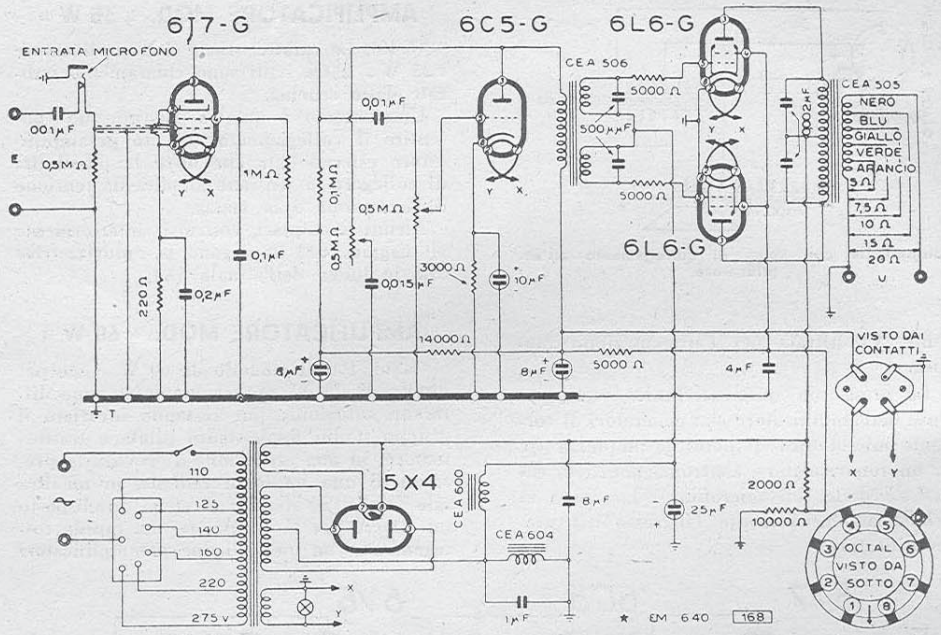
Alcuni esemplari costruiti anteriormente al maggio 1942 impiegano la raddrizzatrice 5Z3 in luogo dell'attuale 5X4.

AMPLIFICATORE MOD. « 60 W »

(6-36). Per il modello da 60 W come per quello da 12 W sono contemplate due differenti soluzioni: pur restando invariato il gruppo stadio finale-stadio pilota a trasformatore, in una esecuzione è prevista la presenza di uno stadio precedente, in un'altra tale stadio è abolito o viene predisposto un attacco per la esecuzione del rapido collegamento con uno dei due preamplificatori



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - AMPLIFICATORE MOD. « AP 12 W »



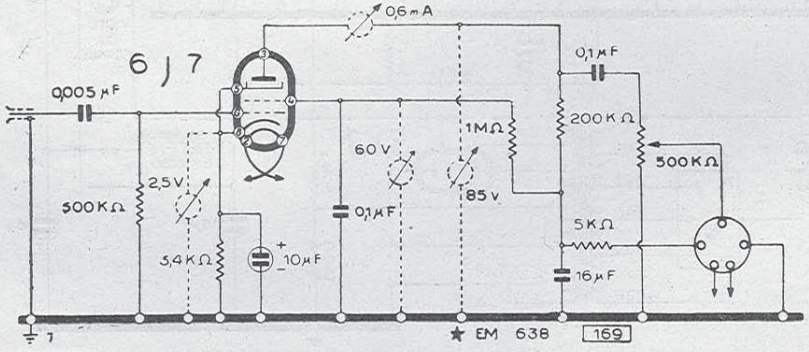
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - AMPLIFICATORE MOD. « 35 W »

predisposti dalla Casa. In altri termini si hanno: un mod. « 60 W » a due stadi e un mod. « 60 W » a tre stadi.

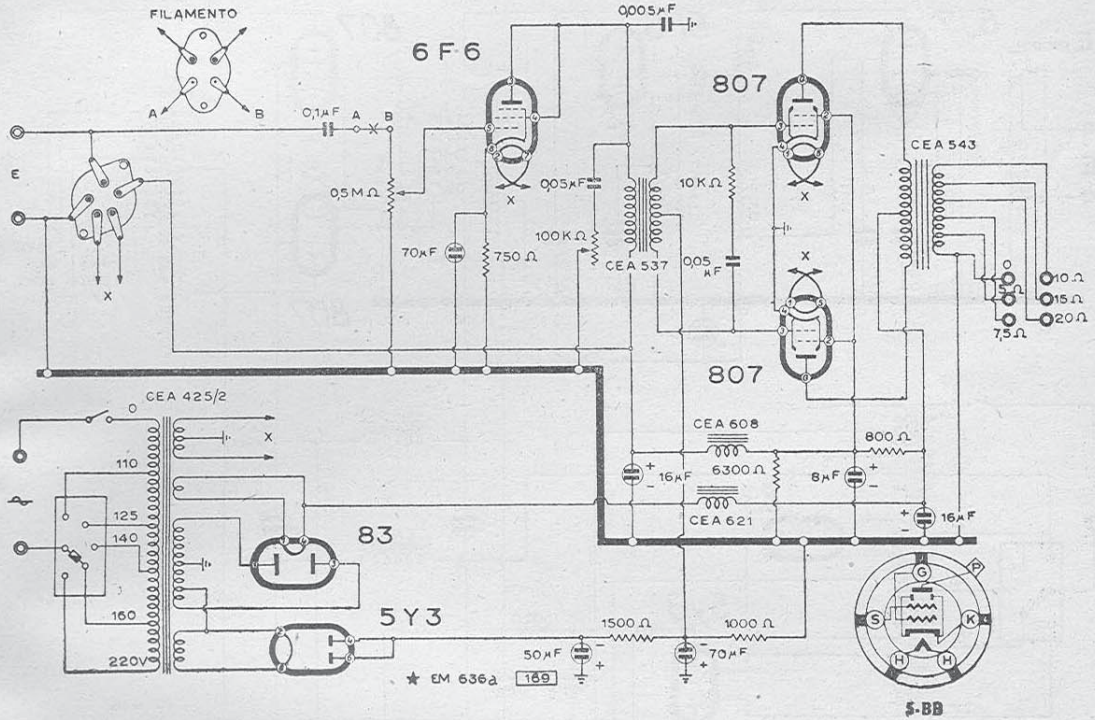
Le finali adottate sono due 807 che sono della classe delle 6L6-G con un certo incremento dei valori di dissipazione e quindi della potenza. Per comodità del lettore i collegamenti allo zoccolo di questo tipo di tetrodo di potenza a fascio, costruito anche in Italia dalla Fivre, sono stati riprodotti presso lo schema: porta la denominazione 5-BB.

PREAMPLIFICATORI

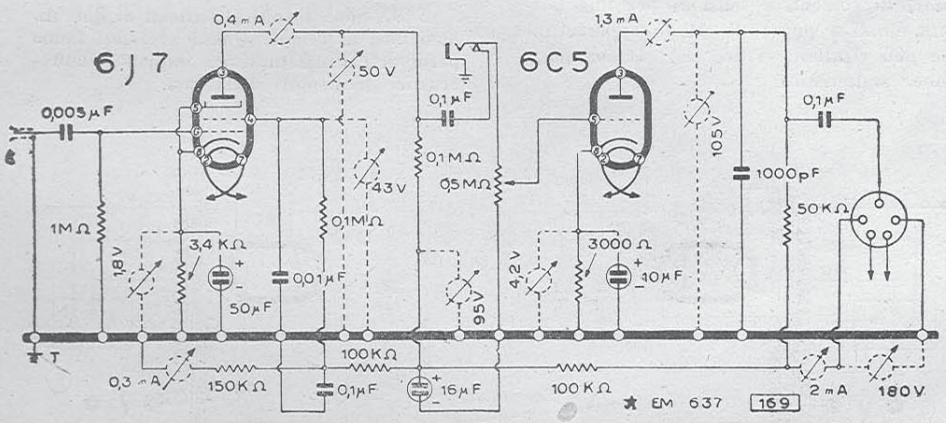
(6-37/38). I preamplificatori destinati a completare in avantreno gli amplificatori della C.G.E. sono di due tipi: a uno e a due tubi. Il primo adotta una schermata di tipo americano 6J7-G, l'altro in un secondo stadio ha in aggiunta un triodo, pure americano del tipo 6C5-G. L'esecuzione è tale da consentire il più rapido e perfetto collegamento all'unità di potenza con cui è



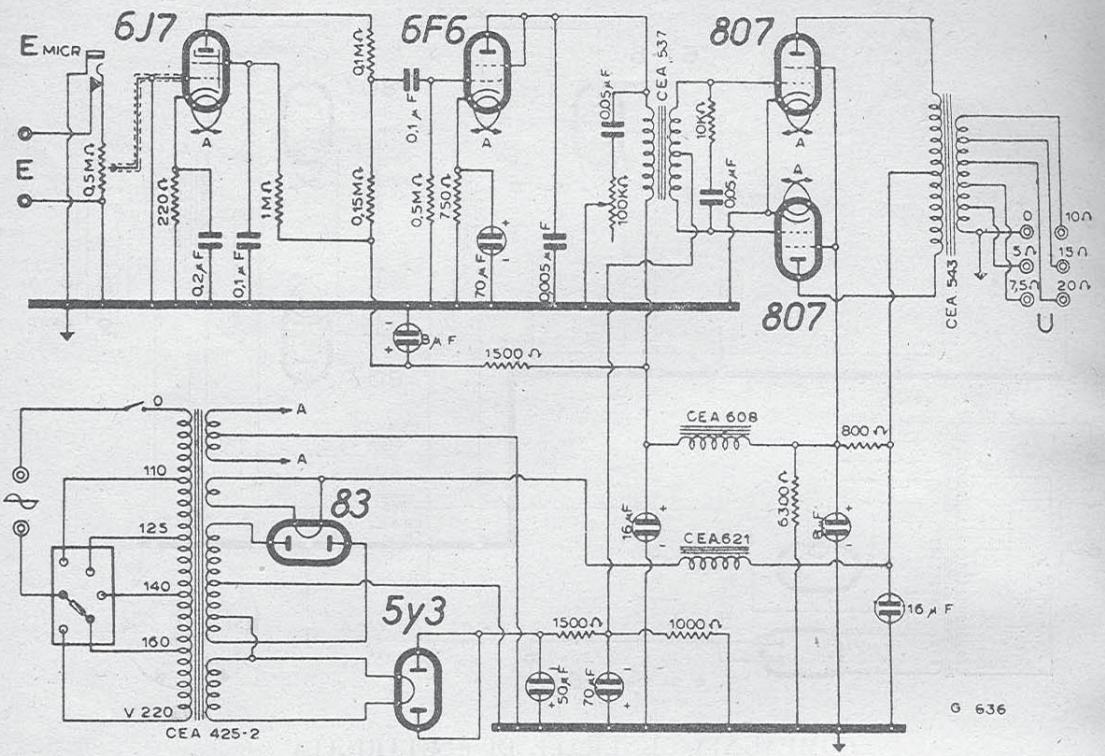
COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' MOD. « PREAMPLIFICATORE A UNO STADIO »



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'
AMPLIFICATORE MOD. « 60 W » A 2 STADI



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'
MOD. « PREAMPLIFICATORE A 2 STADI »

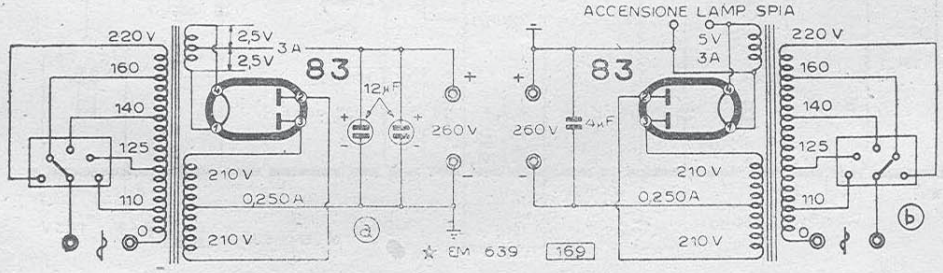


COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'
AMPLIFICATORE MOD. « 60 W » A 3 STADI

chiamata a funzionare. Sono dati anche i valori di correnti e tensioni per una perfetta messa a punto di questo apparecchio che può risultare critico data la sua posizione caratteristica.

ALIMENTATORI DI CAMPO

(6-39). Sono forniti gli schemi di due alimentatori di campo. Questi accessori fanno parte dell'attrezzatura per impianti elettroacustici predisposti dalla casa.

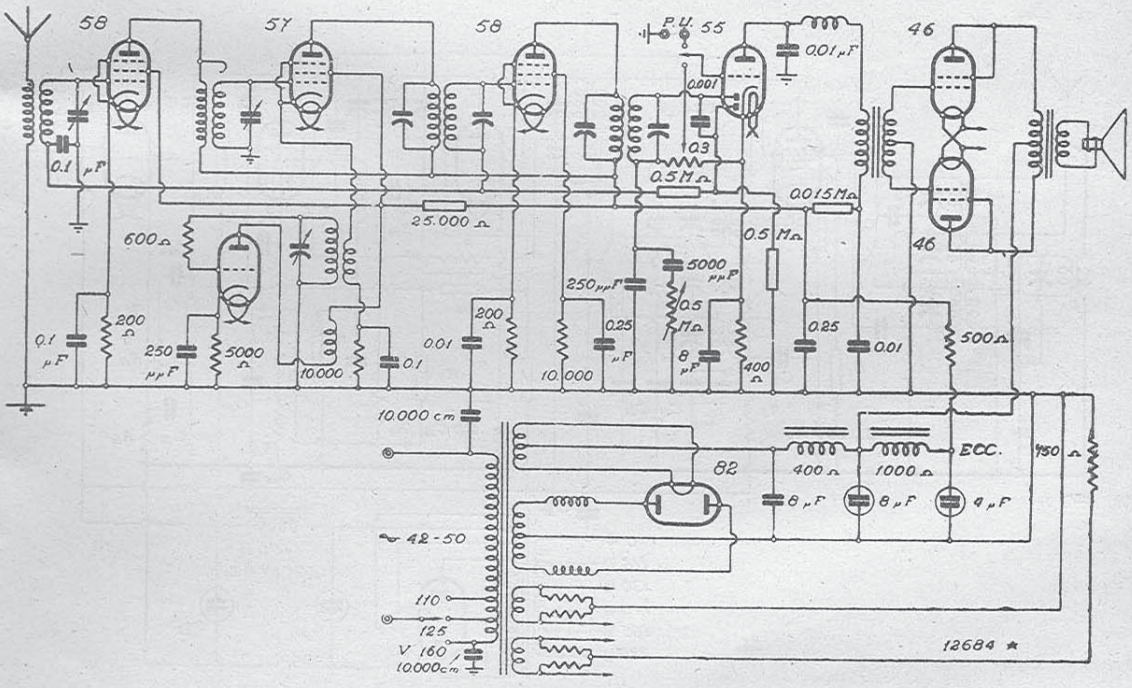


COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA'
MOD « ALIMENTATORI DI CAMPO »

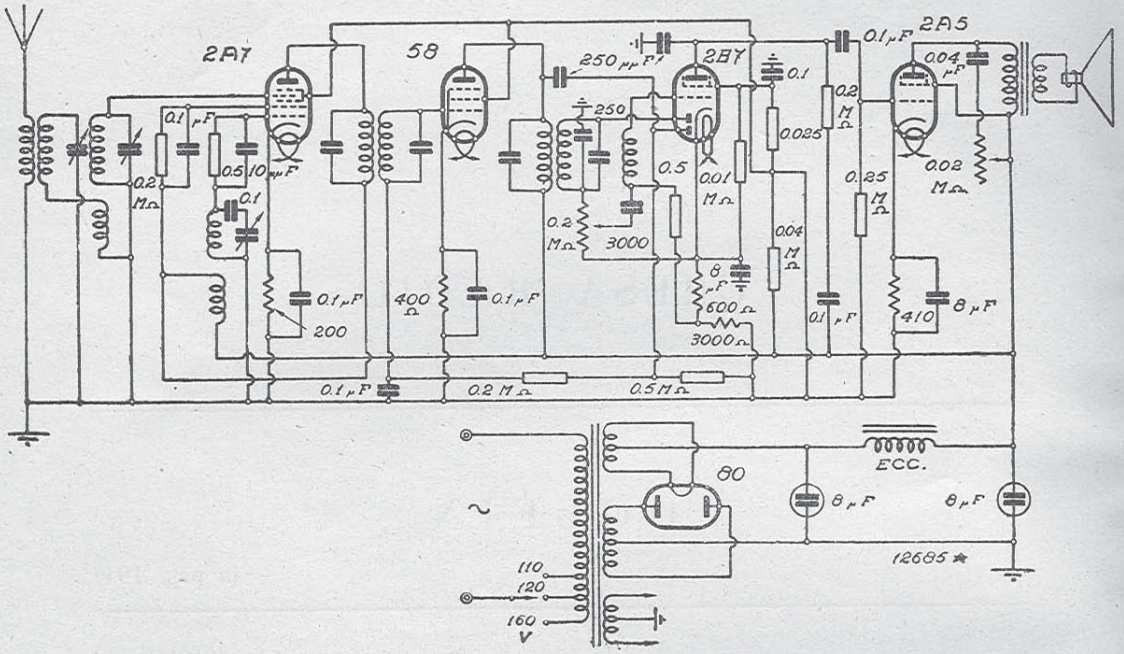
CRESA RADIO

DOLFIN

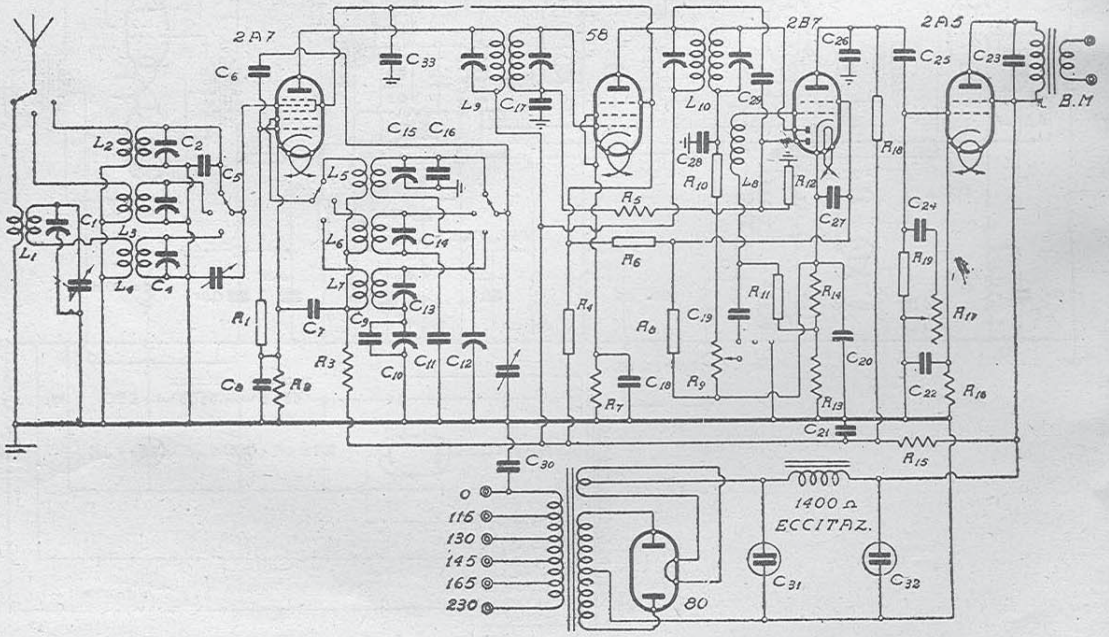
(a pag. 191)



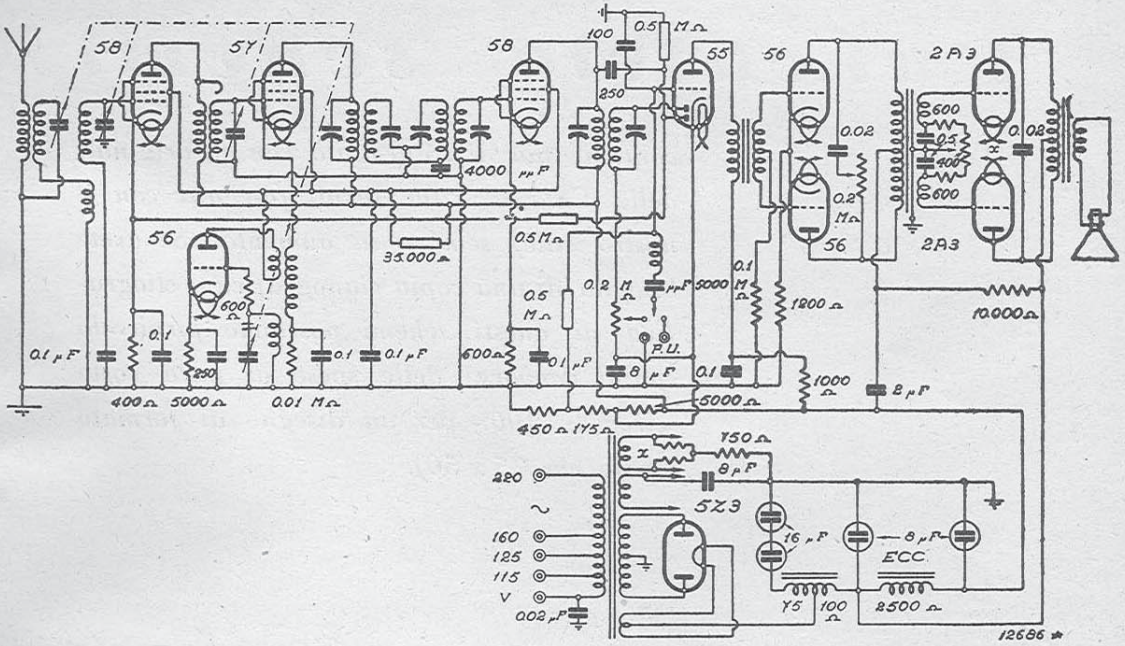
CRESA RADIO - MOD. « SUPERLA 8 CA »



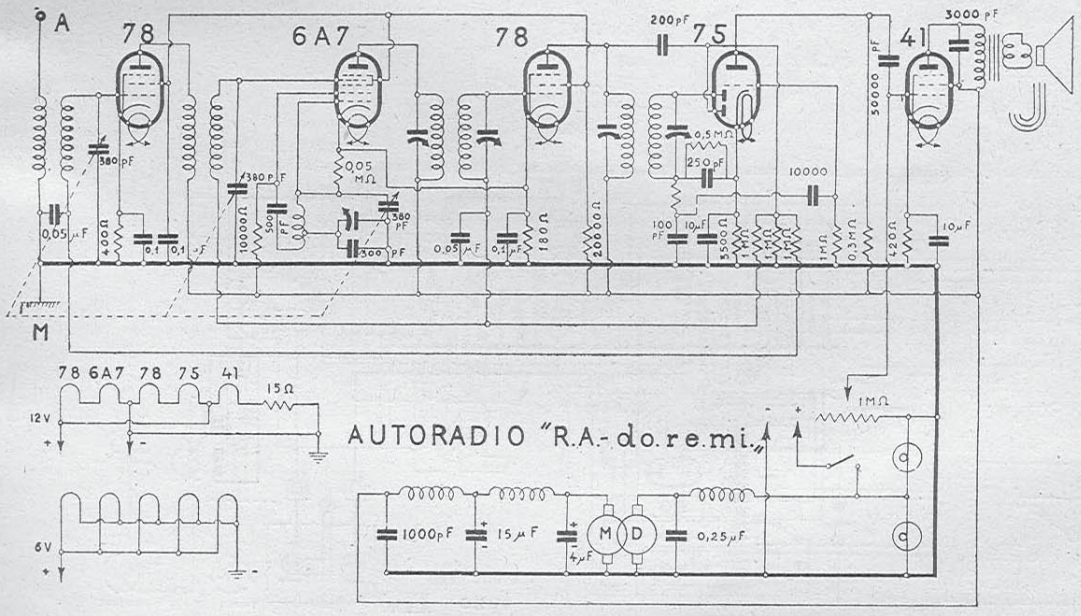
CRESA RADIO - MOD. « SUPERLA 53 »



CRESA RADIO - MOD. « SUPERLA 54 CML »



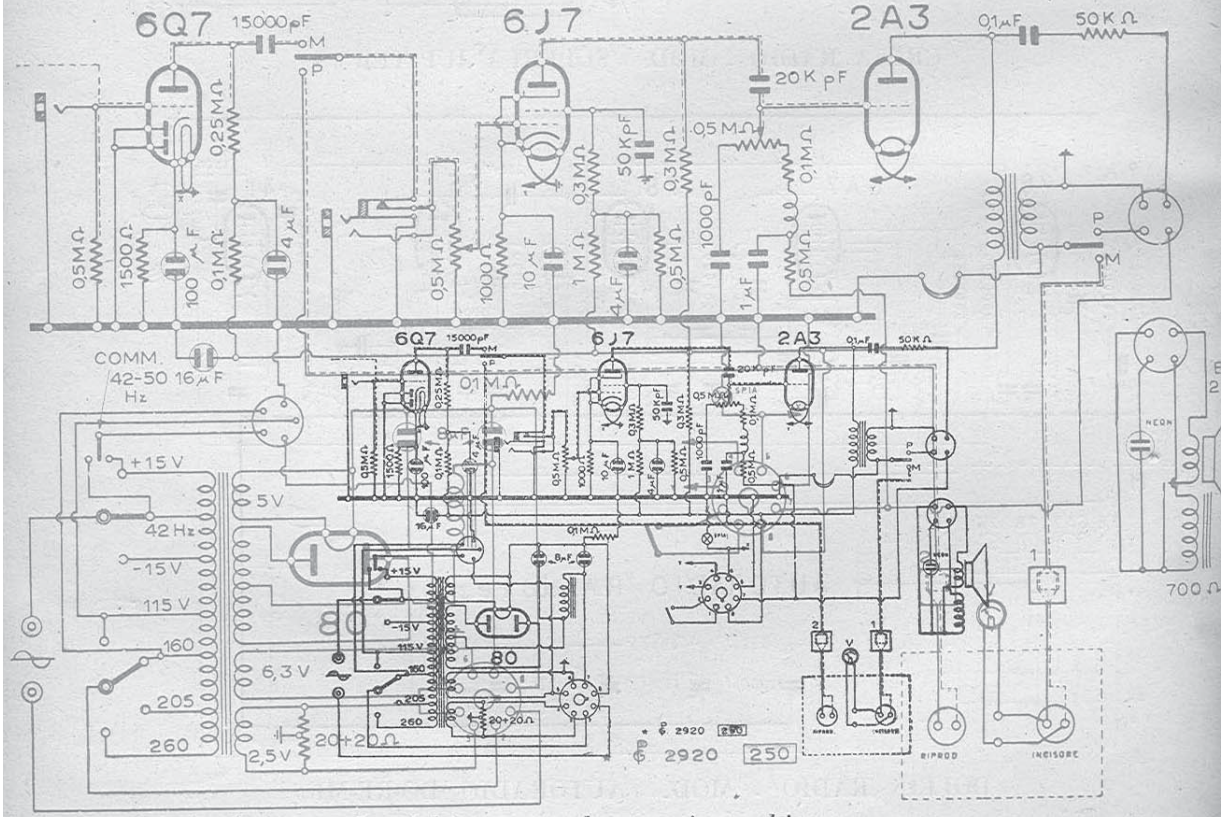
CRESA RADIO - MOD. « SUPERLA JUPITER »



DOLFIN RADIO - MOD. « AUTORADIO DO-RE-MI »

l'archivio schemi

contiene più di 1500 unità con gli originali delle Case e 1200 lucidi (eseguiti con il nostro stile) sempre in aumento. Se avete bisogno di una copia cianografica o eliografica di questi schemi possiamo fornirvela con il rimborso delle spese al puro costo (circa L. 100.- per un disegno di formato medio cm 75 x 50).



Indirizzare le richieste con la massima chiarezza a:

"Radio" Industria,, Via C. Balbo, 23 - Milano VII - Telef. 54.131

DUCATI

GENERALITÀ

(7-00). Dalla vasta attività Ducati vengono tratti alcuni tipici elementi relativi alle seguenti produzioni:

a) ricevitori e radiofonografi;

b) amplificatori di tipo corrente;

c) amplificatori per impianti intercomunicanti.

Per la denominazione di catalogo e sulle documentazioni della Casa:

RR = radioricevitore o radiofonografo;

RG = amplificatore.

Come è noto, la Società Ducati è una delle case che distribuisce con la maggior larghezza documentazioni tecniche con le sue « Normali », perciò il materiale raccolto qui di seguito, dato il carattere del *Manuale del Radiomeccanico*, è stato selezionato per dare nell'esplicazione professionale del « *Radio Service* » un sufficiente criterio di orientamento sul tipo di produzione realizzato dalla Società in questi settori.

Sono dunque riportati gli schemi elettrici di vari apparecchi radio d'uso civile, ed è anche compreso un apparecchio professionale, il mod. « RR 5418 », che ha avuto attualmente una certa diffusione nelle applicazioni civili, dopo la riconversione dalla guerra.

Gli amplificatori per impianti elettroacustici hanno una tipica rappresentazione negli schemi riportati.

Gli amplificatori per impianti intercomunicanti (Dufono) sono rappresentati in sè nelle due soluzioni con tubi americani e con tubi europei.

A titolo di informazione viene riprodotta per esteso una nota per la taratura degli apparecchi riceventi Ducati anche per offrire un quadro degli intendimenti della Società in relazione alla manutenzione e messa a punto, nonchè della riparazione dei suoi radioricevitori.

Adattamento alla rete. In generale, (anche quando non è indicato dallo schema) il primario di alimentazione dei moderni « RR » Ducati ha sei prese per l'adattamento alla rete: tre su 125-160-220 V, le altre tre consentono un aggiustamento di ± 15 V; poichè una presa normale è sullo zero (0) le altre due una su + 15 e l'altra su — 15, è intuitivo che ciò consente numerose combinazioni.

UN PANORAMA DELLA MODERNA PRODUZIONE DI APPARECCHI

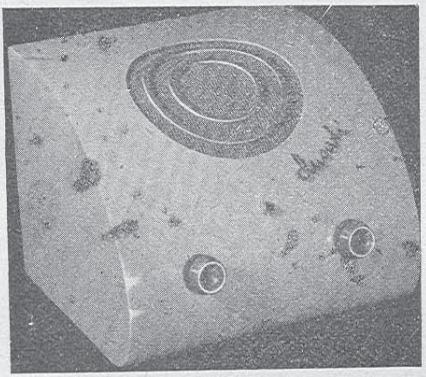
Ecco un panorama della produzione di apparecchi radio per le stagioni 46-47-48.

Mod. « *RR* 2403 ». — Apparecchio radioricevente a cinque valvole con tre gamme d'onda: per il salotto, lo studio, il comodino, la scrivania, da viaggio. A colori diversi, con grande scala parlante, autotrasformatore d'alimentazione, regolatori di tono e volume, presa fono. — E' il tipo personale. — E' dato lo schema elettrico.

Mod. « *RR* 3411 ». — Un apparecchio radio universale per la casa moderna, racchiuso in un elegante mobile acustico, realizzato su telaio a cinque valvole, con onde medie, corte e cortissime: scala parlante a sintonia rapida, regolatori di tono e di volume, presa per fono. E' dato lo schema elettrico.

Mod. « *RR* 3414 ». — Ricevitore a cinque valvole più occhio magico, soprammobile in legno scuro lucidato, con pannello sporgente in cellorete, onde lunghe, medie, corte e cortissime; regolatore di volume e di tono; commutatore e presa fonografica.

E' stato riprodotto lo schema elettrico.

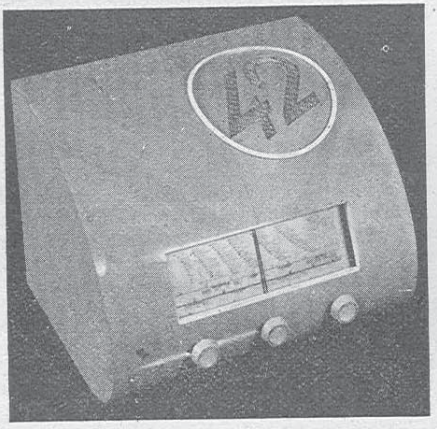


Il mod. « RR 2201 »

Mod. « *RR* 3415 ». — Un apparecchio radio universale per la casa moderna, racchiuso in un elegante mobile acustico, realizzato su telaio a cinque valvole più occhio magico, onde medie e tre gamme di onde corte (fino a 10 metri); scala parlante a sintonia rapida, regolatori di tono e di volume; presa per fono. E' stato dato lo schema.

Mod. « *RR* 3416 ». — Ricevitore a cinque valvole, in mobile speciale corto per montaggio orizzontale o verticale, onde medie, corte e cortissime; regolatore di volume e di tono, commutatore per presa fonografica.
Vedere nota di servizio più avanti.

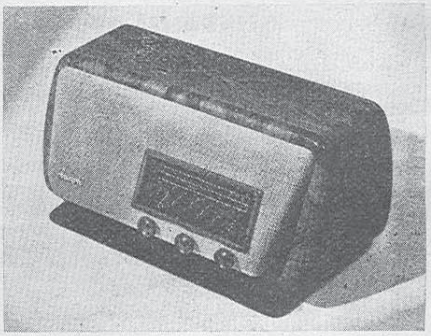
Mod. « *RR* 3418 ». — Ricevitore a cinque valvole, in mobile speciale corto per montaggio orizzontale o verticale, onde lunghe, medie, corte e cortissime; regolatore di volume e di tono, commutatore e presa fonografica.



Il mod. « RR 3404 »

Mod. « *RR* 3702 ». — Ricevitore a sei valvole, più occhio magico. Soprammobile di lusso di legno scuro lucidato, con pannello incassato in cellorete. Onde medie e tre gamme di onde corte (fino a 10 metri), altoparlante gigante; regolatore di volume e di tono, commutatore e presa fonografica.
E' dato lo schema elettrico.

Mod. « *RR* 3703 ». — Ricevitore a sei valvole più occhio magico, soprammobile di lusso in legno scuro lucidato, con pannello incassato in cellorete. Onde lunghe, medie, corte e cortissime, altoparlante gigante; regolatore di volume e di tono, commutatore e presa fonografica.
E' dato lo schema elettrico.



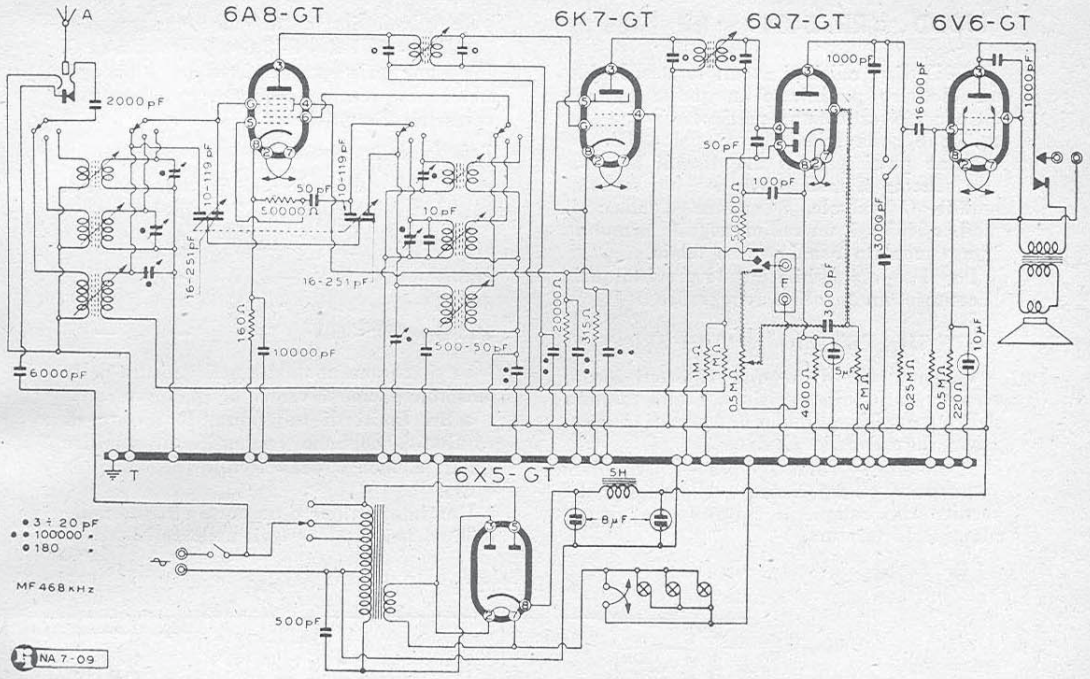
Il ricevitore mod. « RR 3410 » che è un fuori serie di cui sono stati costruiti pochi esemplari. Si sostituisce con il mod. « 3411 » di cui è dato lo schema. Ha una manopola in più.

Mod. « *RR* 4111 ». — Radiofonografo a cinque valvole, soprammobile in legno scuro lucidato, con pannello in cellorete, onde medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale con discoteca incorporata.
Vedere nota di servizio.

Mod. « *RR* 4112 ». — Radiofonografo a cinque valvole e occhio magico, soprammobile in legno scuro lucidato, con pannello in cellorete, onde lunghe, medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale con discoteca incorporata.

Mod. « *RR* 4311 ». — Radiofonografo a cinque valvole, mobile verticale in legno chiaro lucidato; onde medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale.

Mod. « *RR* 4312 ». — Radiofonografo a cinque valvole più occhio magico, mobile verticale in legno chiaro lucidato; onde lunghe, medie, corte e cortissime. Complesso fonografico normale.



DUCATI - MOD. « RR 2403/1 »

Mod. « *RR* 4402 ». — Radiofonografo grande concerto a sei valvole più occhio magico, mobile di lusso in legno scuro lucidato. Onde medie e tre gamme di onde corte (fino a 10 metri); altoparlante gigante, discoteca incorporata. Complesso fonografico d'alta classe.

Vedere nota di servizio più avanti.

Mod. « *RR* 4403 ». — Radiofonografo grande concerto a sei valvole più occhio magico, mobile di gran lusso scuro lucidato. Onde lunghe, medie, corte e cortissime; altoparlante gigante, discoteca incorporata. Complesso fonografico d'alta classe.

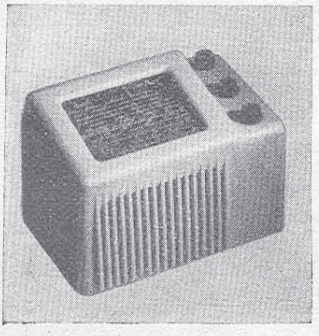
Mod. « *RR* 4502 ». — Radiofonografo grande concerto a sei valvole più occhio magico, mobile di gran lusso in legno scuro lucidato; onde medie e tre gamme di onde corte (fino a 10 metri), altoparlante gigante, discoteca incorporata. Complesso fonografico ultramoderno con cambio e ripetizione automatica dei dischi di qualsiasi diametro.

Vedere nota di servizio più avanti.

Mod. « *RR* 4503 ». — Radiofonografo grande concerto a sei valvole più occhio magico, completamente automatico, mobile di gran lusso in legno scuro lucidato, onde lunghe, medie, corte e cortissime; altoparlante gigante, discoteca incorporata. Complesso fonografico ultramoderno, con cambio e ripetizione automatica dei dischi di qualsiasi diametro. Differisce dal precedente appunto per questo complesso fonografico.

Vedere nota di servizio più avanti (in ordine numerico).

N.B. — Su questo elenco sono compresi anche i ricevitori e i radiofonografi non ancora presentati al pubblico. Essi sono: « RR 3418 », « RR 3703 », « RR 4112 », « RR 4312 », « RR 4403 », « RR 4503 ».



II mod. « RR 2403-1 »

MODD. « RR. 3404 » « RR. 3405 »

(7-01). Due edizioni aventi lo stesso schema elettrico pubblicato in queste pagine; oltre a ciò esiste una particolareggiata descrizione nella scheda n. 49 del CMR. 10.

Come potrà vedersi dai disegni in calce allo schema il mod. « 3404 » è un soprammobile (5 valvole, 3 gamme d'onda); il mod. « 3405 » è un radiofonografo a mobile intero montato con lo stesso telaio.

Per il soprammobile è stato previsto quale accessorio un tavolino fonografico.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Vengono qui di seguito riportati alcuni elementi utili alla revisione e alla taratura dell'apparecchio, secondo le *Normali di istruzione* diffuse dalla Casa.

Si annette — come sempre — particolare importanza all'esperienza e alla perizia del tecnico che compie il controllo, la riparazione e la taratura.

Le valvole impiegate sono:

6A8-G - 6K7-G - 6B8-G - 6V6-G - 5Y3-G

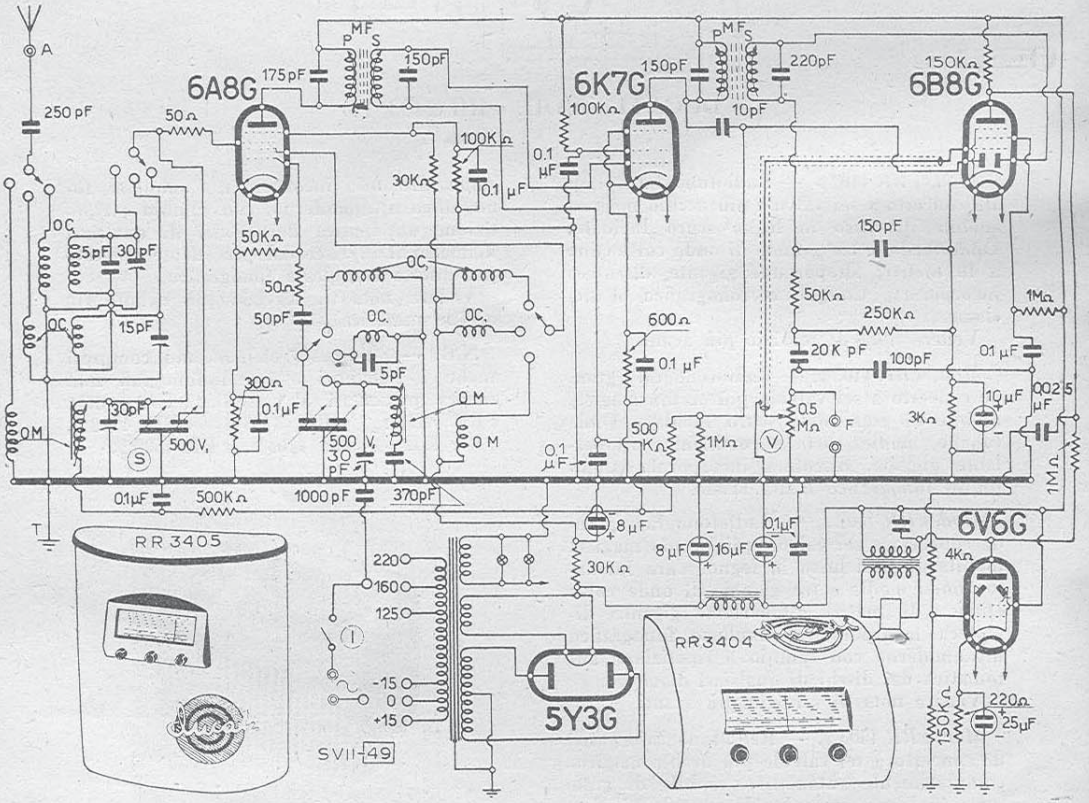
che è una serie nota con i cui dati e collegamenti allo zoccolo il Radiomeccanico ha una necessaria dimestichezza.

Tabella delle tensioni:

	Placca	*G*$_1$	*G osc.*	*Schermo*
6A8-G	250V	—2V	140V	60V
6K7-G	250V	—2V	—	60V
6B8-G	80V	—2,5V	—	30V
6V6-G	240V	—12V	—	250V
5Y3-G	360+360V	—	—	—

Se si trovano anomalie nella misura delle tensioni, e cioè i valori di queste varcano i soliti limiti di tolleranza, le misure di continuità debbono consentire di stabilire quali elementi del circuito ne sono la causa.

Una interruzione o un corto circuito nelle bobine, nei condensatori, nelle resistenze, o



DUCATI - MODD. « RR 3404 » « RR 3405 FONO »

anche semplicemente nei collegamenti, e così un cattivo contatto sono sempre causa di un grave difetto di funzionamento.

Tale stato anormale può essere scoperto, per essere successivamente rimosso insieme alla cagione che l'ha provocato, controllando tra punto e punto le caratteristiche dei singoli elementi. È criterio elementare assicurarsi, durante il controllo, che ogni elemento venga esaminato partitamente e non invece, per ragioni di circuito, considerato accoppiato ad altri che possono dare indicazioni non esatte.

Talvolta la causa di funzionamento difettoso non va ricercata nel guasto di un elemento del circuito, bensì nella taratura o messa in passo dei vari circuiti dell'apparecchio che può aver subito spostamenti o deformazioni più o meno sensibili in seguito a qualche incidente, o a un processo normale dovuto al lungo funzionamento.

Un tecnico che si assume l'onere di una revisione efficace e di una taratura ineccepibile deve avere, oltre a una riconosciuta pratica e competenza, la seguente attrezzatura:

a) generatore di segnali AF da 100 kHz a 30 MHz modulato a 400 Hz con profondità di modulazione 30 %;

b) misuratore di uscita a bassa impedenza (dell'ordine di qualche ohm) o ad alta impedenza (qualche migliaio di ohm).

c) antenna artificiale per MF con R = 0,5 MΩ e C = 2000 pF) e antenna artificiale per AF (con C_1 = 200 pF; C_2 = 400 pF; R = 400 Ω; L = 20 μH). I due sistemi sono rappresentati in figura con F.I. e G.

d) cacciavite con un lungo manico in buon dielettrico, con una piccola lama metallica a un estremo.

Ciò oltre a un analizzatore che compendî, per quanto s'è detto prima, le caratteristiche del voltmetro, dell'ohmmetro e dell'ampermetro per cc e ca.

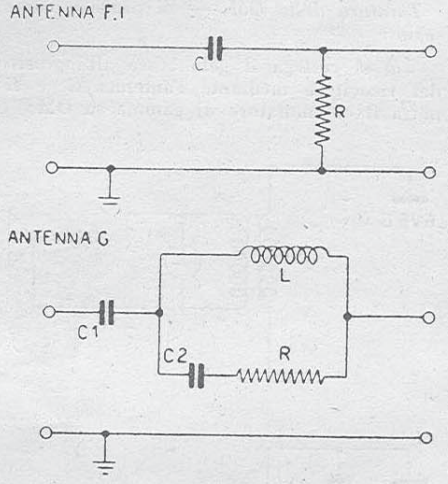
Il generatore si collega al radioricevitore attraverso l'antenna artificiale e il misuratore si inserisce in derivazione sul secondario del trasformatore di uscita, se a bassa impedenza, o tra la placca della 6V6 e la massa, se ad alta impedenza.

In quest'ultimo caso è necessario proteggere lo strumento dalla tensione continua di alimentazione mediante un condensatore da 0,2 μF.

È buona regola effettuare il collegamento a massa del generatore con l'apparecchio, mediante un conduttore corto e grosso.

Durante la taratura il controllo manuale di volume del radioricevitore deve essere regolato per la massima uscita, mentre, per evitare l'azione del CAV l'intensità del segnale fornito dal generatore deve essere appena sufficiente a dare una deviazione apprezzabile sul quadrante del misuratore. Qualora, nonostante questa avvertenza, il CAV entrasse ugualmente in gioco, è bene neutralizzarne gli effetti mettendo a massa il sistema.

Per misurare la sensibilità dell'apparecchio, occorre rammentare che per tale caratteristica si intende la tensione in μV occorrente per ottenere 50 mW di potenza di



Le antenne fittizie per il collegamento durante la taratura, tra il generatore e l'apparecchio. L'antenna FI va impiegata per la MF nel modo chiarito nel testo; l'antenna G per l'AF.

uscita e che 50 mW equivalgono, per il circuito di cui ci si sta occupando, a circa 15,8 V sul primario o a 0,31 V sul secondario del trasformatore di uscita.

Occorre tener presente che questi valori si riferiscono a misure effettuate con un voltmetro ad altissima resistenza. Con uno a 1000 Ω per V si riduce a circa 12,5 V.

MEDIA FREQUENZA

Taratura della MF. — Nella parte superiore del quadrante sono segnate sette posizioni per la taratura dell'apparecchio. La taratura della MF si effettua mantenendo il commutatore di gamma in posizione OM e l'indice su 1000 kHz cioè in corrispondenza del punto 4 della parte superiore della scala, e il generatore calibrato su 468 kHz.

La manualità dell'operazione è la seguente:

a) collegare il generatore di segnali mediante l'antenna F.I alla griglia della valvo-

la 6K7 e accordare i circuiti del II stadio di MF agendo su L_1 e L_2 fino a ottenere la massima uscita;

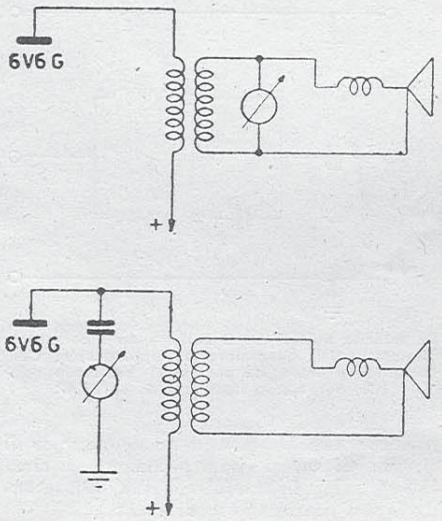
b) collegare il generatore alla griglia della valvola 6A8 e accordare i circuiti del 1 stadio MF agendo su L_3 e L_4;

c) con il generatore sempre collegato alla griglia pilota della 6A8, perfezionare la taratura ritoccando giudiziosamente i nuclei di L_1, L_2, L_3, L_4.

ALTA FREQUENZA

Taratura delle OM. — Si procede come segue:

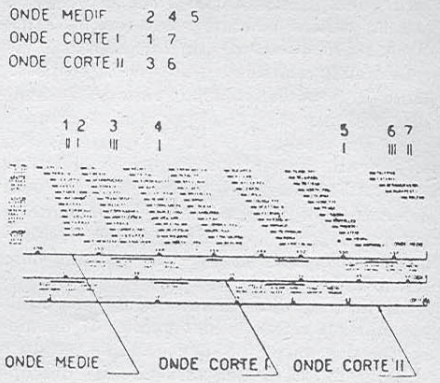
a) si collega il generatore all'ingresso del ricevitore mediante l'antenna G, e si porta il commutatore di gamma su OM;



Come si collega un misuratore di uscita durante le operazioni di taratura. Sopra: uno strumento a bassa impedenza; sotto a impedenza elevata.

b) si porta il generatore di segnali alla frequenza di 1300 kHz, l'indice dell'apparecchio in corrispondenza del punto 2 e si allineano L_5 mediante il compensatore C_1 e il circuito d'aereo mediante il compensatore C_2;

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



I vari punti di riscontro sulla scala per la taratura del telaio « RR 3404/5 ».

c) si porta il generatore alla frequenza di 600 kHz, l'indice in corrispondenza del 5 e si regolano i nuclei dell'oscillatore L_5 e della bobina d'aereo L_6 onde ottenere in uscita la massima resa;

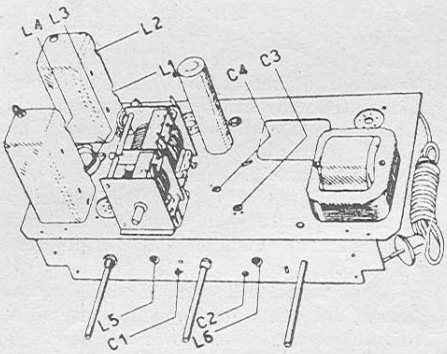
d) si controlla la messa in passo a 1000 kHz corrispondente al punto 4 della scala. Le operazioni descritte si ripetono e si riscontrano sino a ottenere la taratura perfetta.

Taratura delle OC. — Come prima elementare operazione si gira il commutatore di gamma sulla posizione giusta, indi:

a) si porta il generatore alla frequenza di 11 MHz e l'indice dell'apparecchio sul punto 1;

b) si regola il compensatore C_3 del circuito d'aereo sino a conseguire la massima uscita;

c) la taratura si controlla alla frequenza di 6 MHz (indice in posizione 7) e se è



L'ubicazione dei compensatori sul telaio «RR 3404/5». Le lettere sono state richiamate nel testo.

necessario si perfeziona agendo sulle spire della bobina oscillatrice.

Taratura delle OCC. — Spostato il commutatore di gamma nella posizione giusta:

a) si porta l'indice della scala in corrispondenza di 18,5 MHz (punto 3) e il generatore di segnali alla stessa frequenza;

b) si regola il compensatore d'aereo C_4 per ottenere la massima uscita;

c) si effettua una verifica alla frequenza di 12 MHz (posizione 6) e, se occorre, si migliora la taratura agendo sulle spire dell'avvolgimento della bobina oscillatrice.

MOD. « RR 3411 »

(7-05). Questo modello « RR 3411 » di cui è dato lo schema può dirsi fondamentale poichè con il suo telaio sono realizzati l'apparecchio mod. « RR 3416 » e due radiofonografi modelli «RR 4111» e «RR 4311».

MOD. « RR 3416 »

(7-15). Il mod. « 3416 » realizzato con un mobile originale da appendere, illustrato in figura, adotta lo schema del mod. « RR 3411 ».

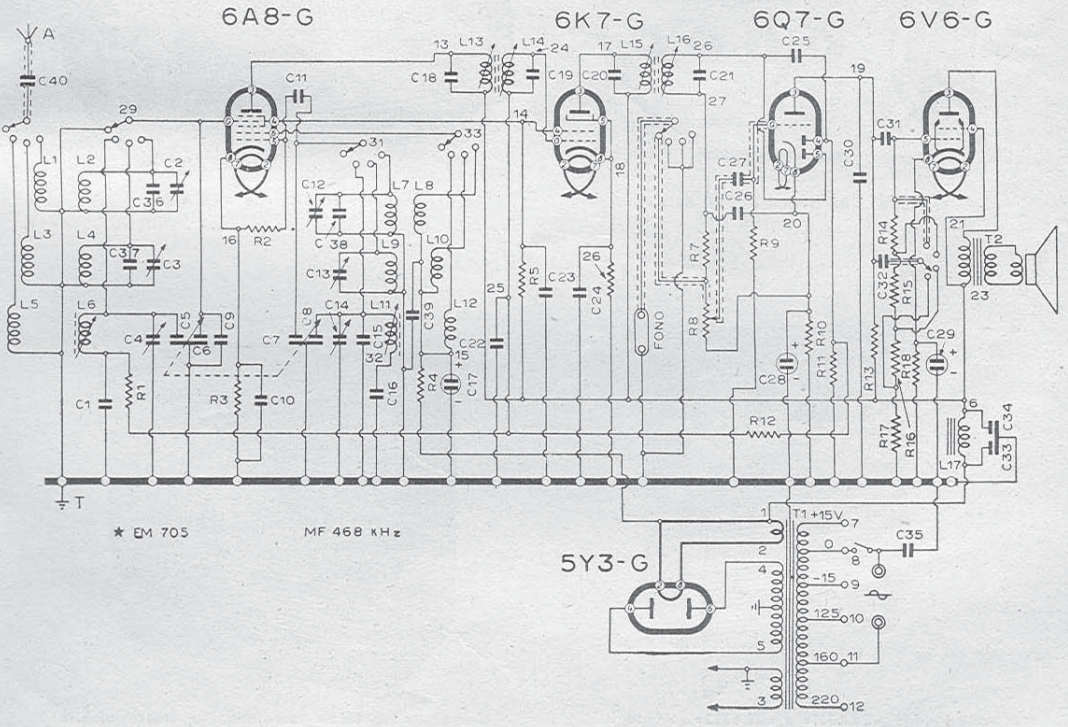
In caso di necessità servirsi, di questo schema.

MOD. « RR 4111 »

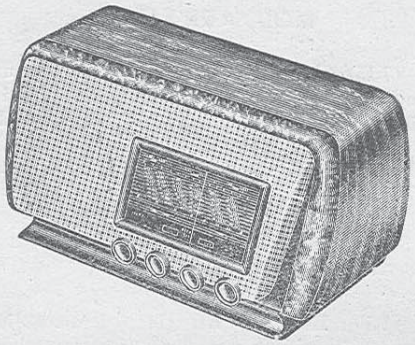
(7-19). Il mod. « RR 4111 » è un radiofonografo midget che adotta lo stesso telaio del mod. « RR 3411 » impiegato con una certa frequenza a realizzare altri tipi contenenti varianti adattamenti esteriori.

MOD. « RR 4311 »

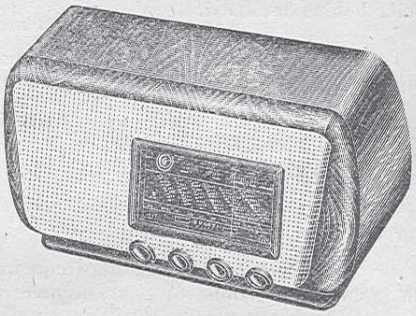
(7-18). Il mod. « RR 4311 » è un radiofonografo realizzato con lo stesso circuito del mod. « RR 3411 ».



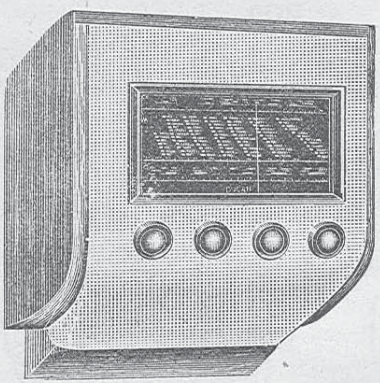
DUCATI - MOD. « RR 3411 »



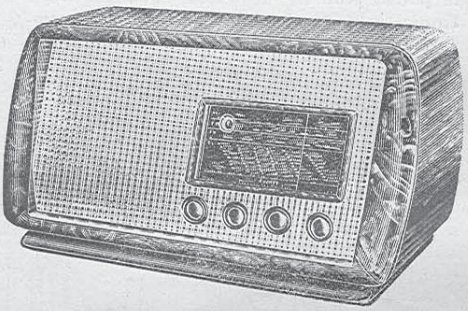
Il mod. « RR 3411 »



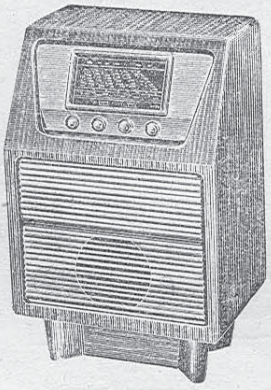
Il mod. « RR 3415 »



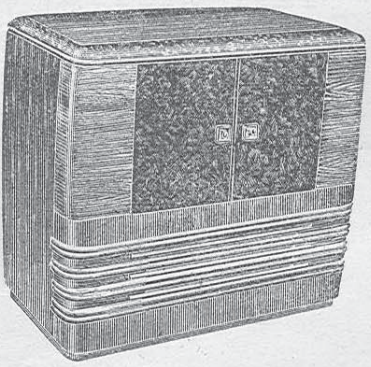
I modd. « RR 3416 » e « RR 3418 »



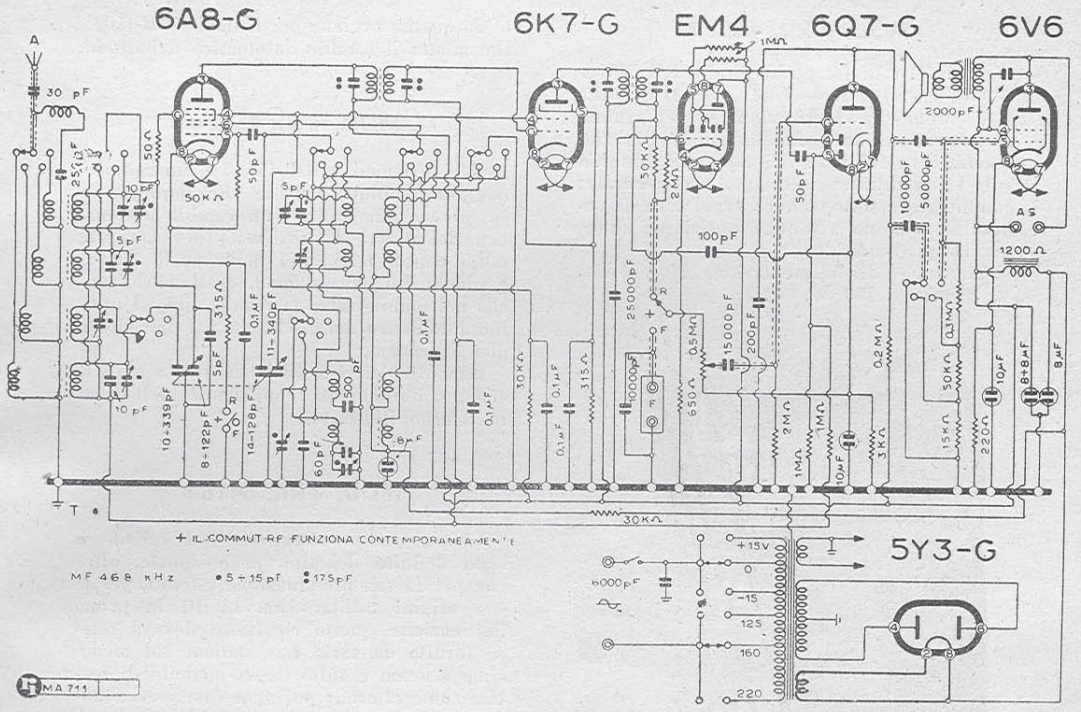
I modd. « RR 3702 » e « RR 3703 »



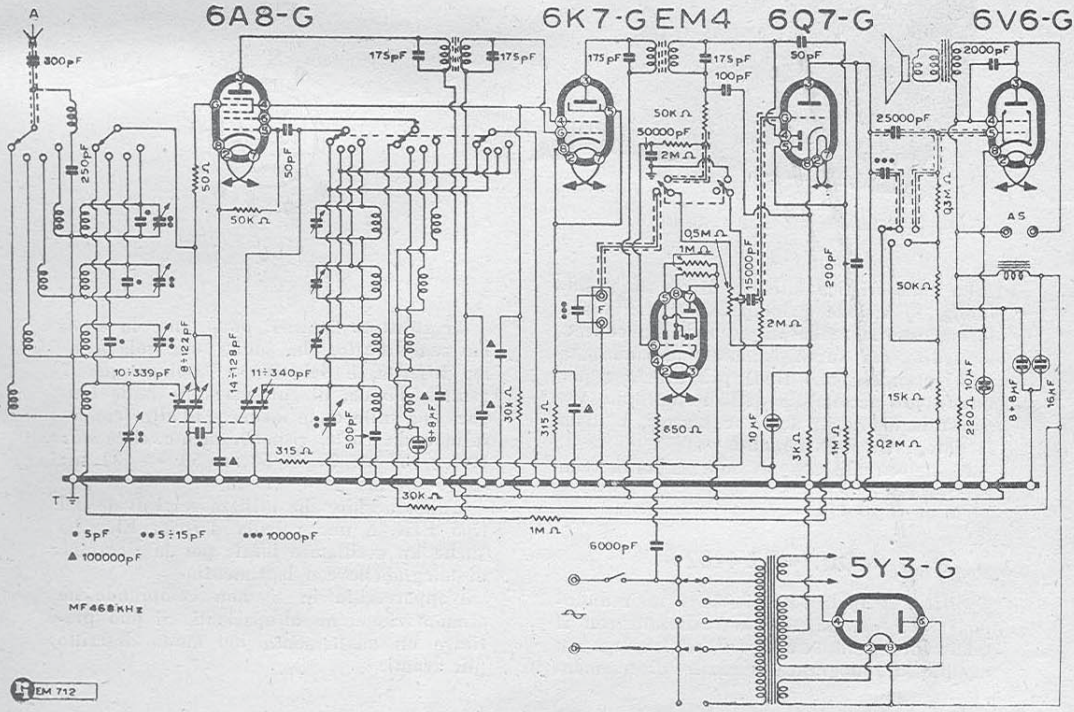
I modd. «RR4311» e «RR4312» radiofoni



Il mod. « RR 4402 » radiofono; lo stesso mobile serve per il mod. « RR 4502 » che adotta il cambio automatico dei dischi.



DUCATI - MOD. « RR 3414 »

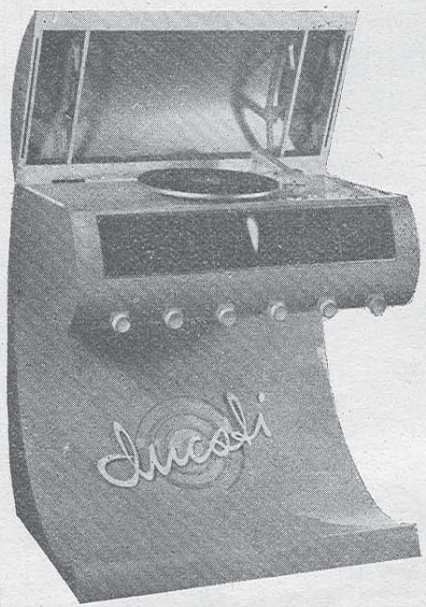


DUCATI - MOD. « RR 3415/1 »

MOD. « RR. 4401 »

(7-02). Il radiofonografo mod. « RR 4401 » super, ha sei valvole (6K7 - ECH4 - 6K7 6Q7 - 6L6 - 5Y3). Ricezione su sei gamme d'onda di cui una media. La media frequenza è su 468 kHz. Sei comandi: sintonia sul I quadrante; commutatore generale; commutatore sottogamme; regolatore di volume; variatono a cinque posizioni; sintonia II quadrante.

Tensione di alimentazione 110 ÷ 235 V; consumo 130 W.



Il radiofonografo mod. « RR 4401 ».

La caratteristica saliente di questo radiofonografo risiede principalmente nella sua forma esterna realizzata secondo un concetto ardito ma successivamente abbandonato per riprendere una linea più usuale e per questo più accettabile dalla non troppo vasta scala dei gusti degli acquirenti. E' data la fotografia del modello.

E' stato realizzato un soprammobile con lo stesso telaio.

MOD. « RR 4402 »

(7-16). Il mod. « RR 4402 » è un radiofonografo a cinque valvole realizzato con il telaio del mod. « RR 3702 ». Impiega un complesso fonografico normale diversamente da quanto avviene per il mod. « RR 4502 » che adotta il cambio automatico dei dischi.

MOD. « RR 4502 »

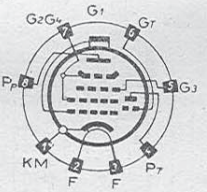
(7-17). Il mod. « RR 4502 » è un radiofonografo a cinque valvole che impiega un complesso fonografico con cambio automatico dei dischi. E' realizzato per la parte radio con il telaio del mod. « RR 3702 ». E' dunque uguale al mod. « RR 4402 » anche nel mobile salvo la riserva circa il cambio automatico dei dischi che nel precedente non è praticato.

I mobili dei modelli « RR 4402 » e « RR 4502» radiofonografi sono identici nell'aspetto esterno illustrato.

MOD. « RR. 5418 »

(7-03). Questo ricevitore a 7 valvole è stato definito del tipo professionale, oltre che per la sua presentazione estetica, per le sue origini militaresche. Infatti in prima destinazione questo ricevitore doveva essere fornito da varie case italiane sul medesimo schema e sullo stesso modello di realizzazione esterna; poi ogni casa è stata autorizzata a vendere l'apparecchio a privati.

E1R



66

La struttura interna, nonostante lo schema semplificato, che indica una sola gamma inserita, è del tipo a tamburo per 7 gamme d'onda, di cui una sulle onde lunghe, una sulle onde medie e le altre cinque sulle onde corte, rispettivamente circa sui: 170 ÷ 80 m; 78 ÷ 50 m; 50 ÷ 32 m; 33 ÷ 21 m; 22 ÷ 13 m.

L'apparecchio, che utilizza sei valvole del tipo E1R, e una valvola d'uscita EL2, ha anche un oscillatore locale per la ricezione di telegrafiche con battimenti.

L'apparecchio in sè non comprende nè alimentazione, nè altoparlanti. Si può praticare un adattamento nel modo descritto più avanti.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per completare l'apparecchio solitamente corredato di cuffia, occorre provvedere l'impianto di un alimentatore separato e di un altoparlante.

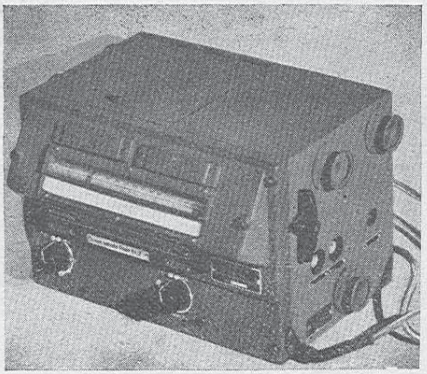
Nel complesso installato presso la redazione di « Radio Industria » è stato anche adattato un modello nuovo di altoparlante, il mod. E.P. 180 a espansione magnetodinamico da 10 W (2,5Ω di impedenza nella bobina mobile). Ciò mediante l'ausilio di un adatto trasformatore.

L'alimentatore deve fornire la corrente di accensione a 6,3 V per le valvole, e la tensione anodica attraverso l'eccitazione dell'altoparlante che sarà un elettrodinamico, provvede ad alimentare di alta tensione continua filtrata per i circuiti anodici e di schermo dell'apparecchio.

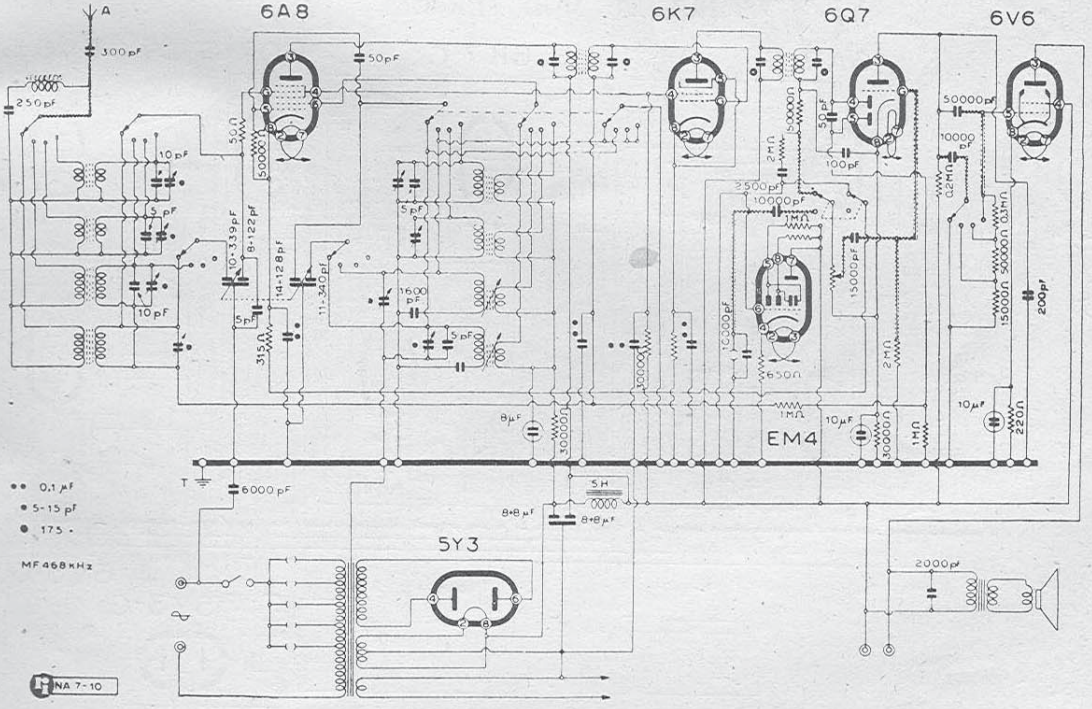
Chi volesse ottenere da questo complesso almeno una buona musicalità, dato che ha una selettività piuttosto moderata, deve affrontare il problema della valvola finale. Infatti la EL2 è collegata ad un piccolo trasformatore di uscita, appena sufficiente per la cuffia e tutto l'assieme è regolato su di un'uscita non superiore al watt.

Invece, sostituendo la EL2 con una EL3, servendosi del trasformatore piazzato presso l'altoparlante, escludendo cioè quello dell'apparecchio, e controllando poscia le condizioni di alimentazione della EL3, cambiando se necessario la resistenza di polarizzazione, è possibile portare il complesso ad un livello di musicalità più che accettabile.

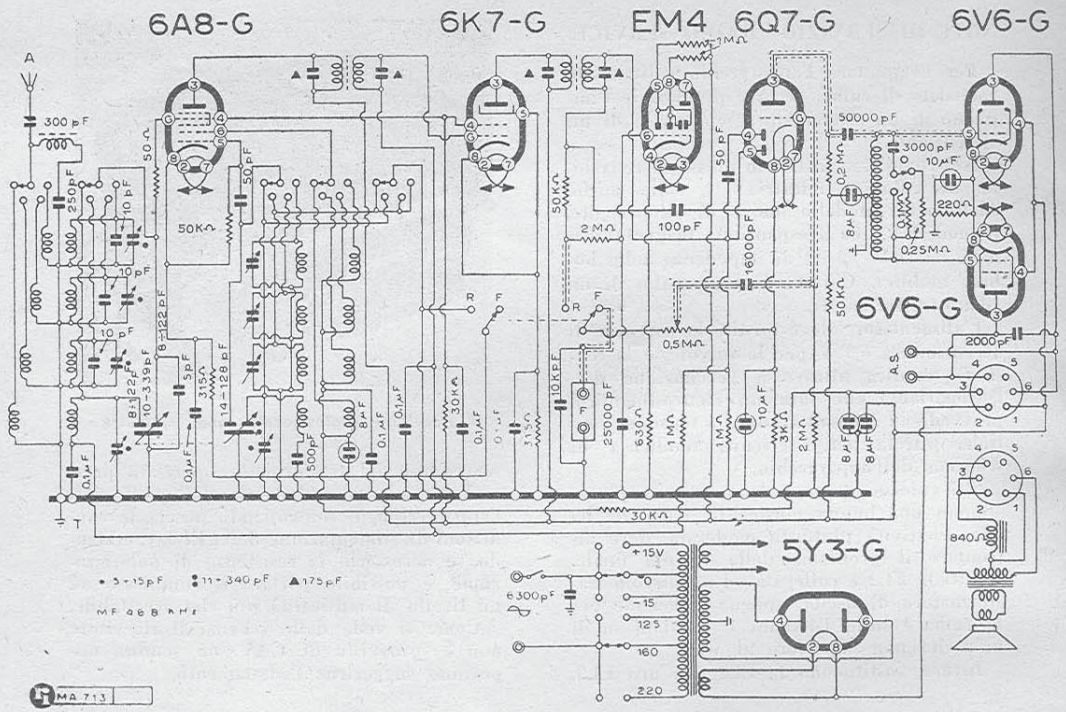
Come si vede dallo schema il ricevitore non è provvisto di CAV nè sembra opportuno suggerirne l'adattamento.



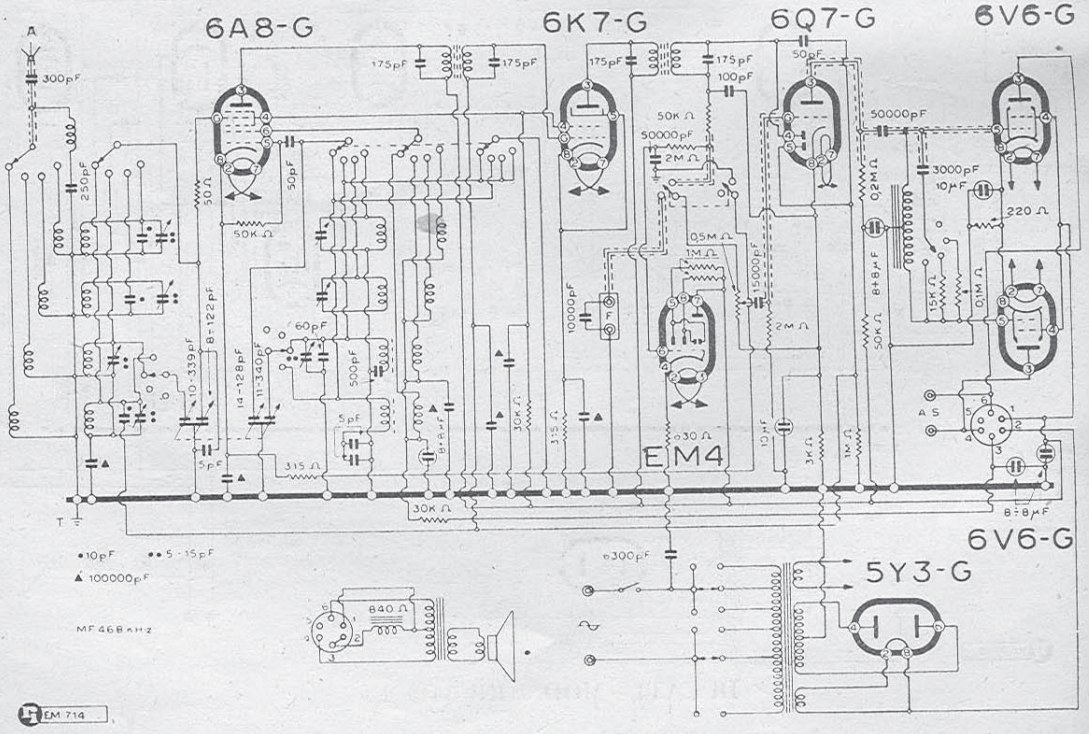
Il ricevitore professionale mod. « RR 5418 ».



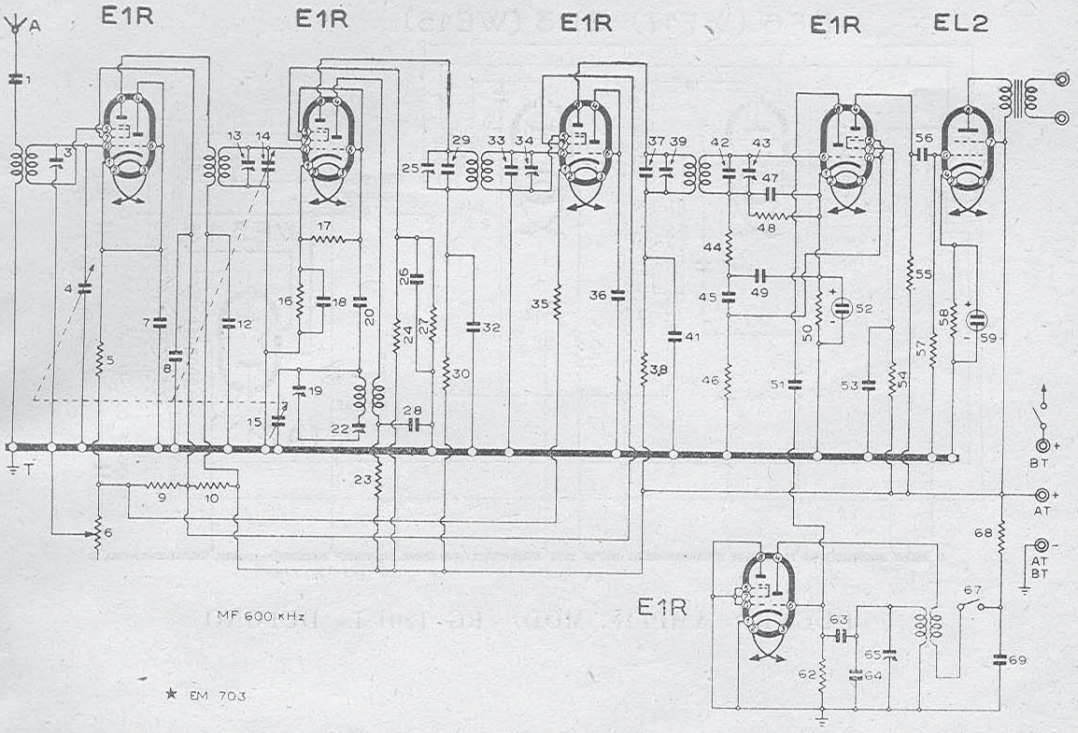
DUCATI - MOD. « RR 3419/1 »



DUCATI - MOD. « RR 3702 »



DUCATI - MOD. « RR 3703 »



DUCATI - MOD. « RR 5418 »

AMPLIFICATORI MODD. «RG 1201-1» « RG 1201-5 »

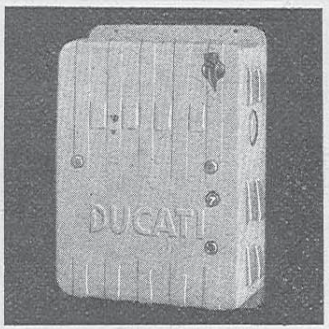
(7-07). Questi modelli « RG 1201 » sono amplificatori da impianti intercomunicanti Dufono. Le varie particolarità del circuito sono chiarite dallo schema, tuttavia giova ricordare che due soluzioni differenti sono dovute alle diverse serie di tubi impiegati: americane ed europee secondo il seguente specchietto:

V_1 = 6J7-G — 6F6 (oppure WE17)
V_2 = 6V6-G — EL3 (oppure WE15)
V_3 = 5Y3-G — WE54 (oppure AZ1)

E' stato riprodotto lo schema nelle due differenti soluzioni, comunque l'amplificatore (a parte la questione degli zoccoli portavalvole) è destinato a funzionare indifferentemente con i due diversi tipi di tubi.

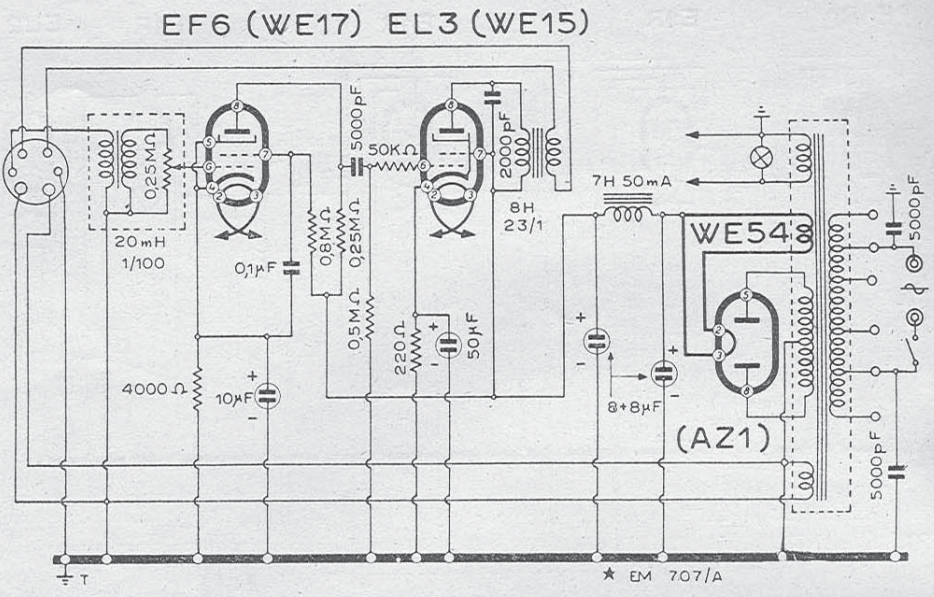
Il mod. « RG 1201/1 » è quello che impiega valvole europee.

Il mod. « RG 1201/5 » impiega invece valvole americane e deve considerarsi a tutt'oggi la soluzione più aggiornata.

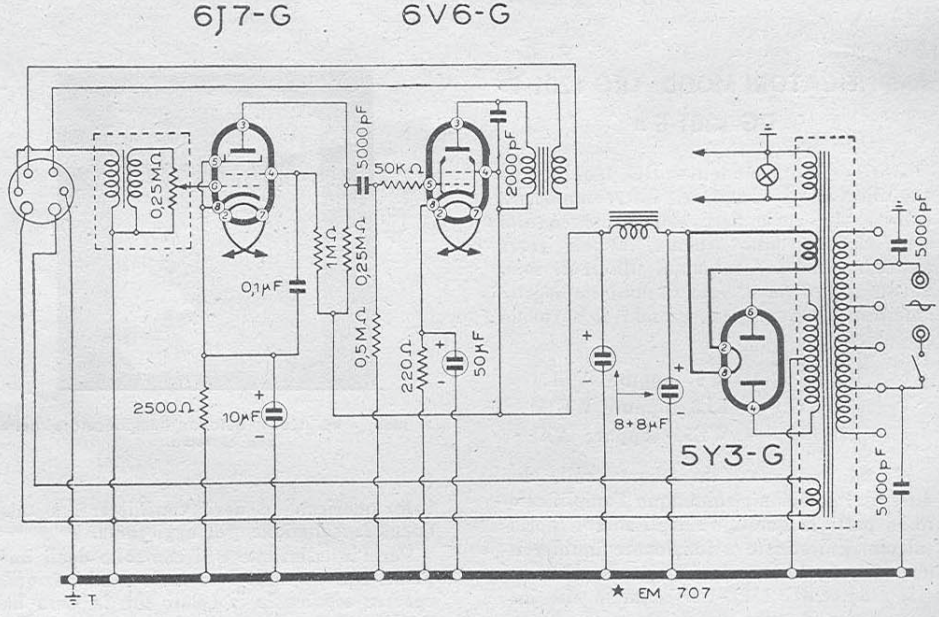


Il mod. « RG 1201 » Dufono: l'amplificatore nella sua custodia.

Per l'installazione e il controllo degli impianti Dufono nelle loro varie combinazioni, occorre seguire le Normali che la Casa ha predisposto e distribuisce allo scopo di facilitare il *"Radio Service"*.



DUCATI - AMPLIF. MOD. «RG 1201/1» DUFONO



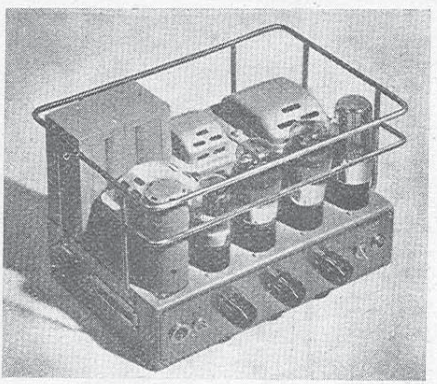
DUCATI - AMPLIF. MOD. « RG 1201/5 » DUFONO

AMPLIFICATORI MODD. « RG 2501 » « RG 2501-2 »

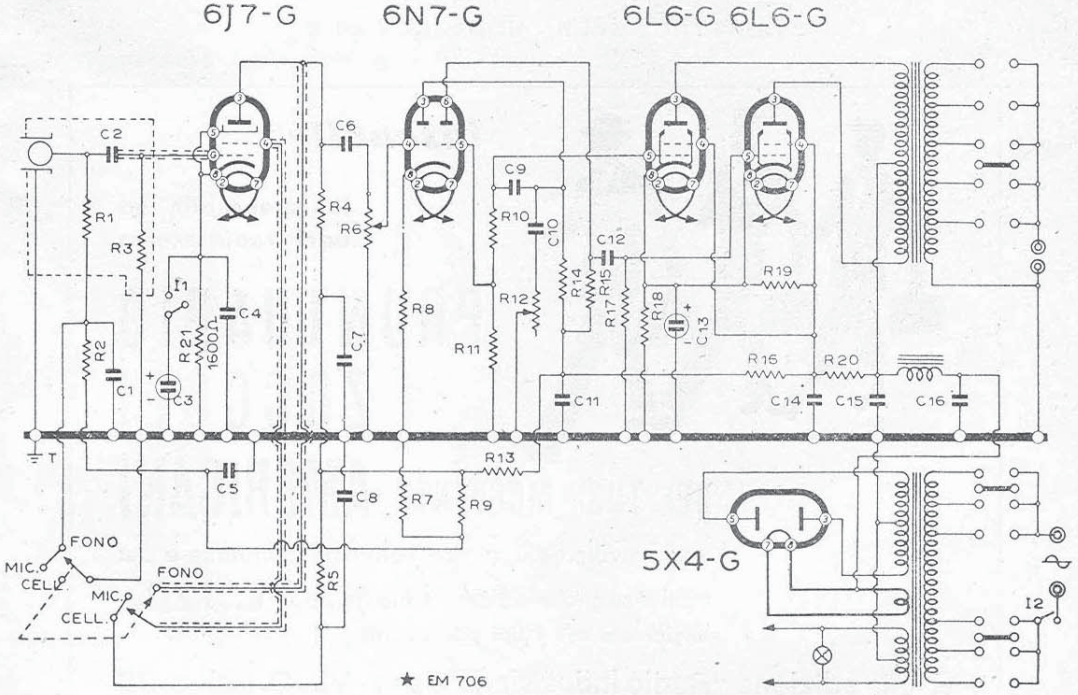
(7-06). Vengono forniti due schemi di questo amplificatore, cioè quello del mod. « RG 2501 » e quello del mod. « RG 2501/2 ». La seconda serie, che porta tutti i dati elettrici dei componenti, non è che l'adattamento della prima sul circuito di ingresso. Mentre nel primo caso si ha all'ingresso un solo bocchettone su cui si può innestare una delle tre sorgenti: *fono - micro - cine* nel secondo le prese all'ingresso sono due: una per il *fonografo* e l'altra per la *cellula* e il *microfono*. Nel primo caso c'è dunque una presa a... tutto fare, mentre nel secondo i due ingressi si suddividono i compiti come indicato chiaramente dallo schema; per entrambi un gioco di commutatori consente gli smistamenti necessari, tenendo presente che per il funzionamento della cellula occorre una adeguata tensione acceleratrice.

L'amplificatore ha un controllo di tonalità « Parola » « Parola-musica ».

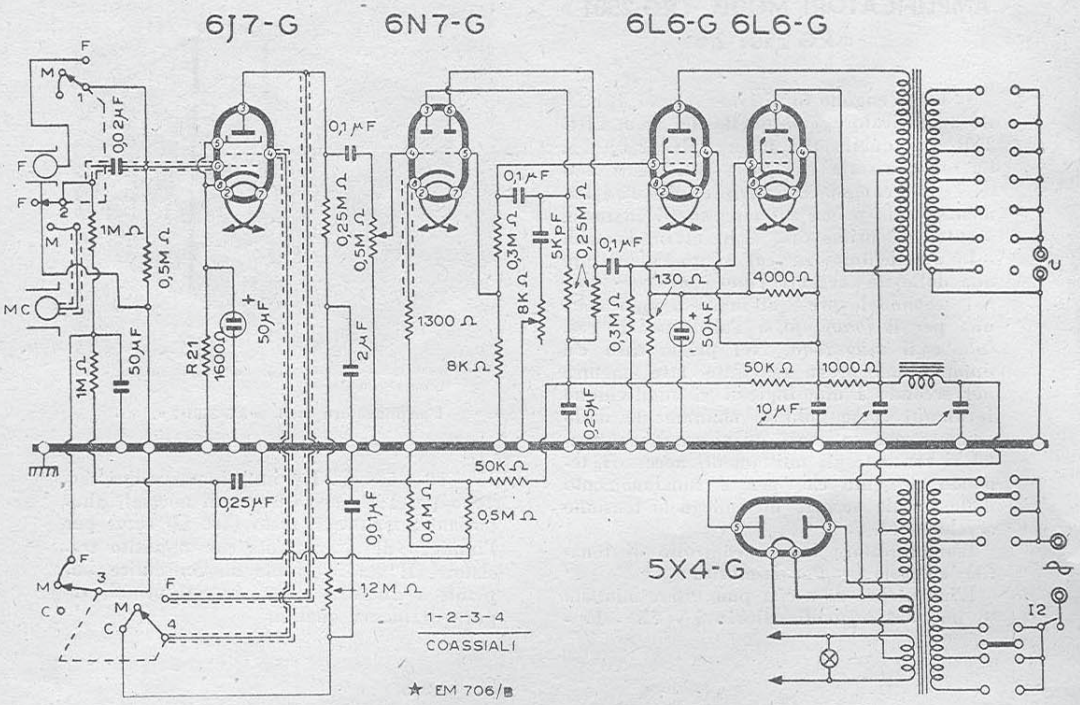
L'impedenza di uscita può essere adottata su uno dei seguenti valori: 5 - 7,5 - 10 - 15 - 30 - 500 Ω. I primi cinque valori servono per l'impiego diretto di normali altoparlanti; mentre il sesto (500 Ω) serve per l'impiego di altoparlanti con apposito traslatore. Il valore è tale da consentire impianti a distanza e con cavetti usuali, sia pure di buona qualità.



L'amplificatore mod. « RG 2501-2 ».



DUCATI - AMPLIF. MOD. « RG 2501/1 »



DUCATI - AMPLIF. MOD. « RG 2501/2 »

tascabile !

indispensabile ad ogni radiotecnico

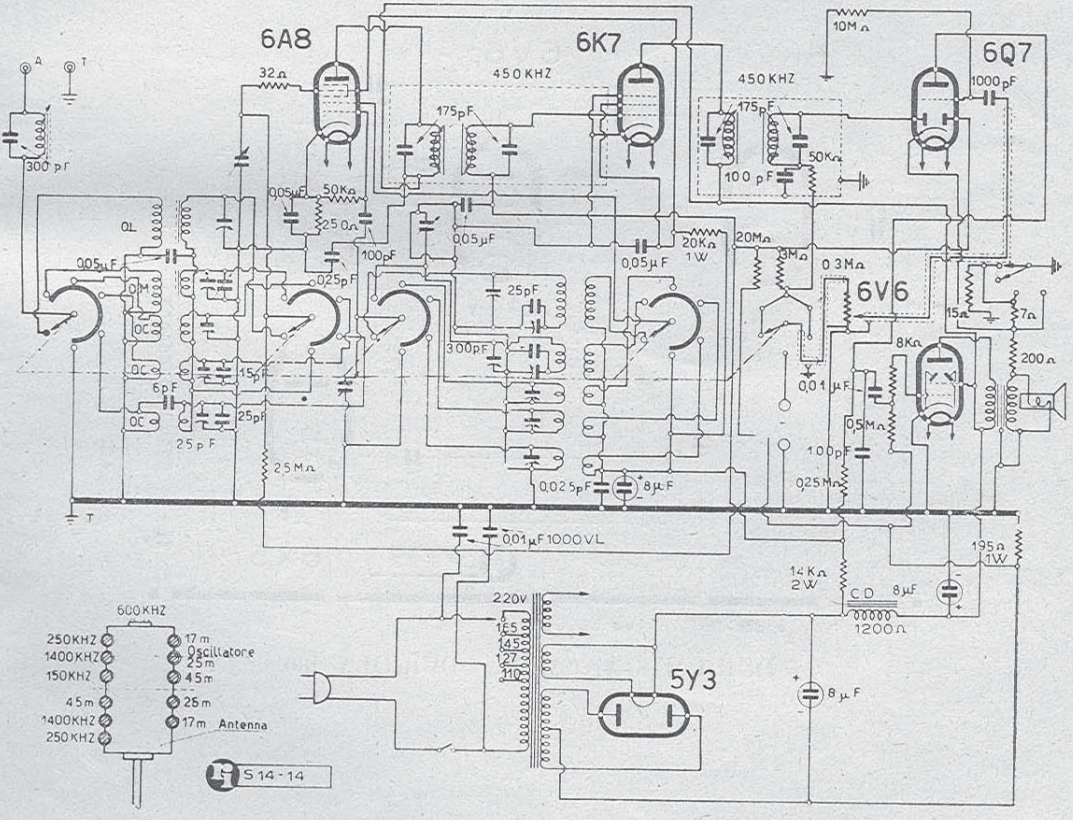
PRONTUARIO ZOCCOLI DEI TUBI RICEVENTI AMERICANI

ogni valvola ha il suo zoccolo corrispondente e per ogni disegno è indicato il suo gruppo. **L. 120.-**

(aggiornato con i tipi più recenti)

E' una edizione "Radio Industria,, Milano - Via C. Balbo, 23

D U R I U M



DURIUM S. A. - MOD. « D 1625 FONO »

GENERALITÀ

(8-00). — Questa Casa si è particolarmente dedicata all'incisione e al commercio dei dischi. Per le necessità della sua attività ha tuttavia offerto alla sua clientela di amatori di buona musica riprodotta il mezzo di ascoltarla con buoni complessi come radiofonografi o fonografi elettrici, da lei stessa costruiti o fatti costruire.

A titolo di esempio vengono riprodotti gli schemi di due tipici apparecchi Durium: il radiofonografo « D 1625 », alquanto diffuso prima dell'ultima guerra, e il « Duriola 480 » recentissimo fonografo elettrico presentato all'ultima mostra della radio.

Questa interessante costruzione, notevole per la sua geniale semplicità nel circuito modernamente concepito, offre nella realizzazione elementi di rilievo che l'hanno immediatamente fatta conoscere ed apprezzare.

Il giradischi è azionato — com'è facile immaginare — da un motorino elettrico a induzione.

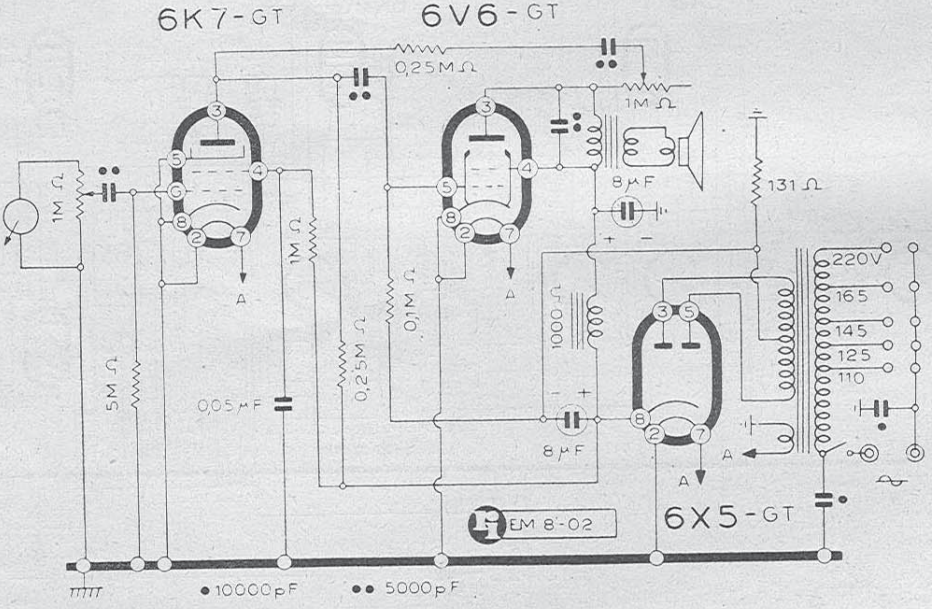
L'insieme è disegnato con molta compattezza anche per non dare eccessivo peso e ingombro con questo che è un puro e semplice fonografo elettrico. La qualifica di *elettrico* porta con sè, nei confronti degli usuali fonografi meccanici, le seguenti prerogative:

— 1) automatismo del giradischi con tutte le tensioni;

— 2) facile regolazione per una garantita costante velocità in una suonata o più;

— 3) regolazione entro una vasta gamma della intensità della riproduzione, da un minimo impercettibile ad una potenza generosa;

— 4) adattamento del tono al gusto dell'ascoltatore e delle esigenze della riproduzione.



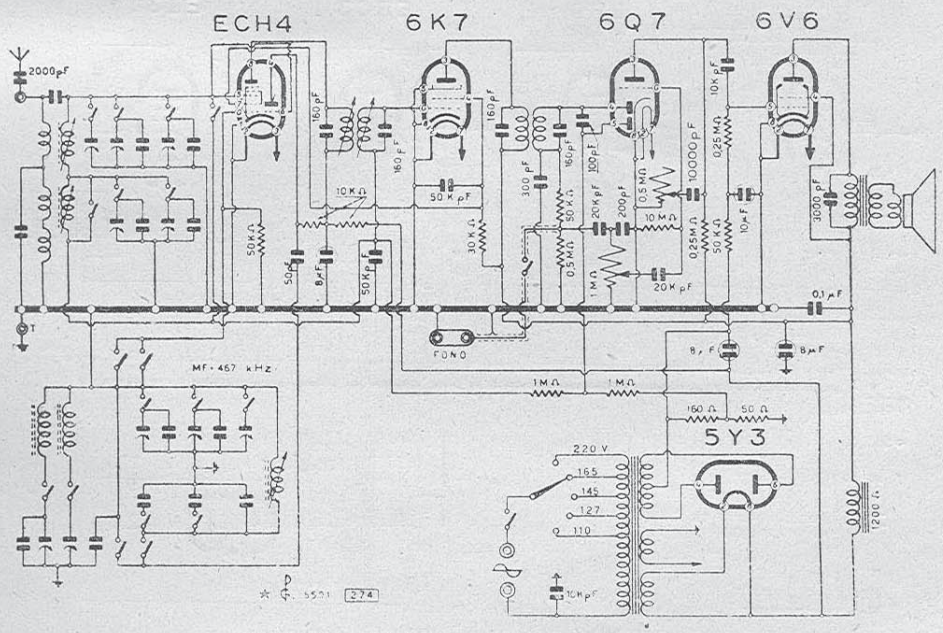
DURIUM S. A. - MOD. « DURIOLA 480 »

ELECTA RADIO

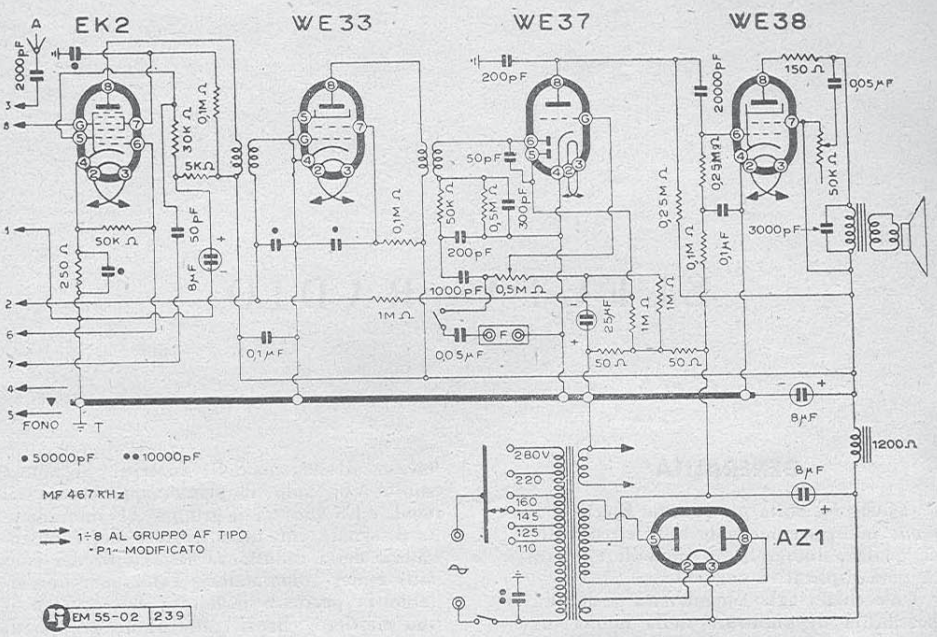
GENERALITÀ

(55-00). — Sulla produzione Electa il *Manuale* indugia riportando sette circuiti diversi, qualche fotografia di modelli moderni e la nota esplicativa seguente.

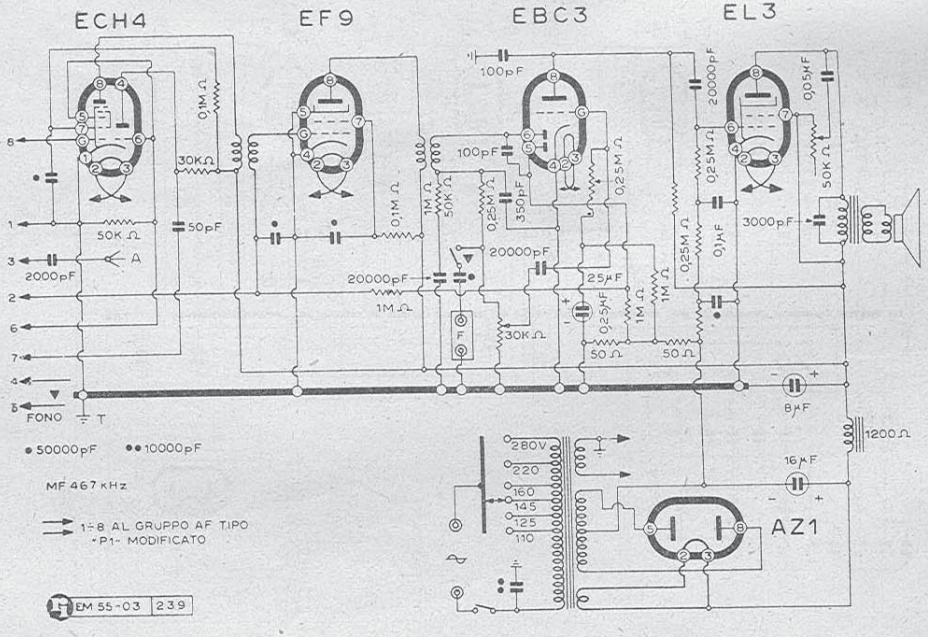
Un'occhiata agli schemi darà al lettore la possibilità di giudicare della buona impostazione dei circuiti; l'esecuzione è all'altezza di ogni aspettativa e il Radiomeccanico non farà molta fatica ad ambientarsi in mezzo ai sette modelli descritti. Si noterà subito che solo il primo apparecchio, il mod. « ER 46 » ha il gruppo AF interamente disegnato con tutto il gioco dei compensatori, delle induttanze regolabili, dei contatti e dei commutatori. Un esame più attento fa persuaso il lettore che conosce il suo mestiere, che si tratta di un gruppo di conversione a cinque gamme (2 OM allargate) già noto, e precisamente il « P1 » della Nova a induttori variabili.



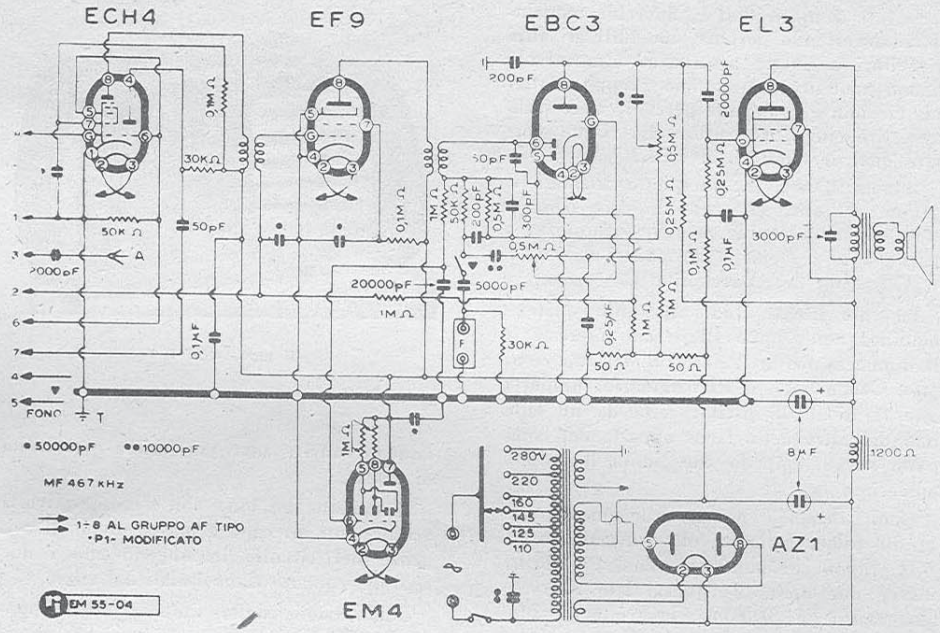
ELECTA RADIO - MOD. « ER 46 »



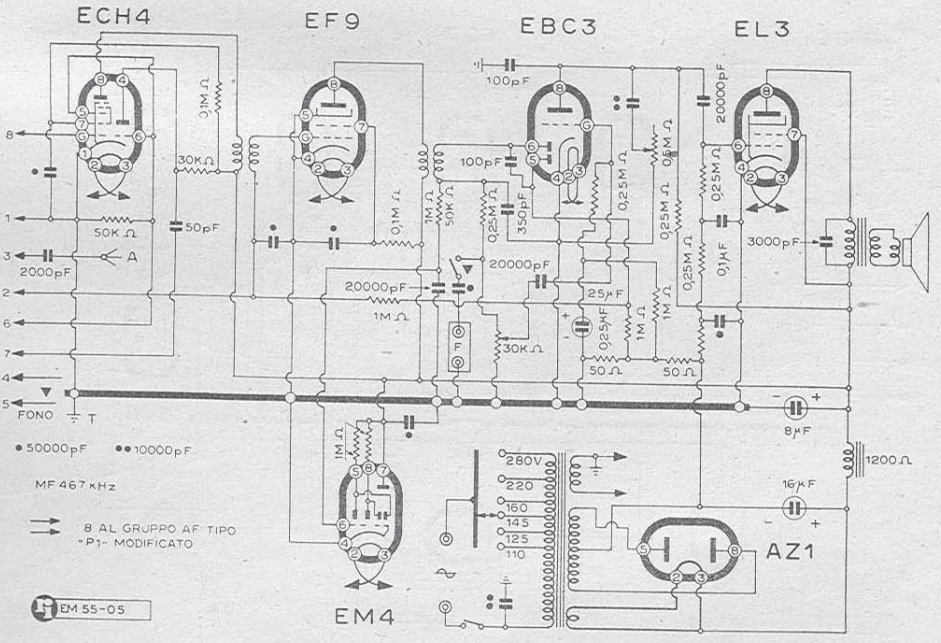
ELECTA RADIO - MOD. « ER 556 »



ELECTA RADIO - MOD. « ER 556-L »



ELECTA RADIO - MOD. « ER 656 »



ELECTA RADIO - MOD. « ER 656-L »

Qui il compito dell'A. dovrebbe concludersi avvertendo peraltro che tutti gli altri ricevitori, a cinque, a sei e ad otto valvole hanno adottato il medesimo gruppo. Tuttavia ciò non è sufficiente perchè è necessario avvertire che il costruttore ha voluto portare qualche modifica al « P1 ».

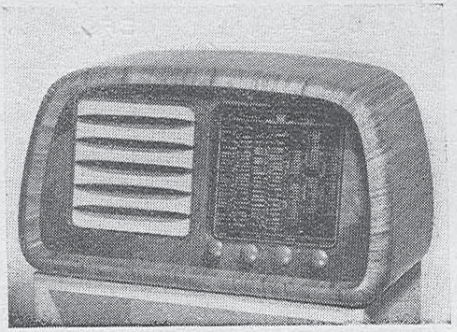
Intanto si noti che in questo *Manuale* il gruppo P1 oltre che sotto la voce Nova è stato descritto con la maggiore ampiezza a pag. 63 e seguenti a proposito del mod. « 547 » Allocchio, Bacchini e C.

La casa Electa Radio ha fatto qualche modifica nel gruppo P1, e ciò interessa il Radiomeccanico nell'esercizio del suo compito. Com'è noto, il P1 originario comporta otto terminali di uscita: sette da un lato, uno dall'altro delle facce opposte del compatto parallelepipedo che limita il gruppo medesimo (v. pag. 65).

Quest' ultimo è per il collegamento alla griglia pilota della valvola convertitrice.

Il gruppo che potrà chiamarsi P1/ER ha invece due uscite da questo lato riservate al contatto per il *Fono;* la griglia è sistemata dalla parte opposta.

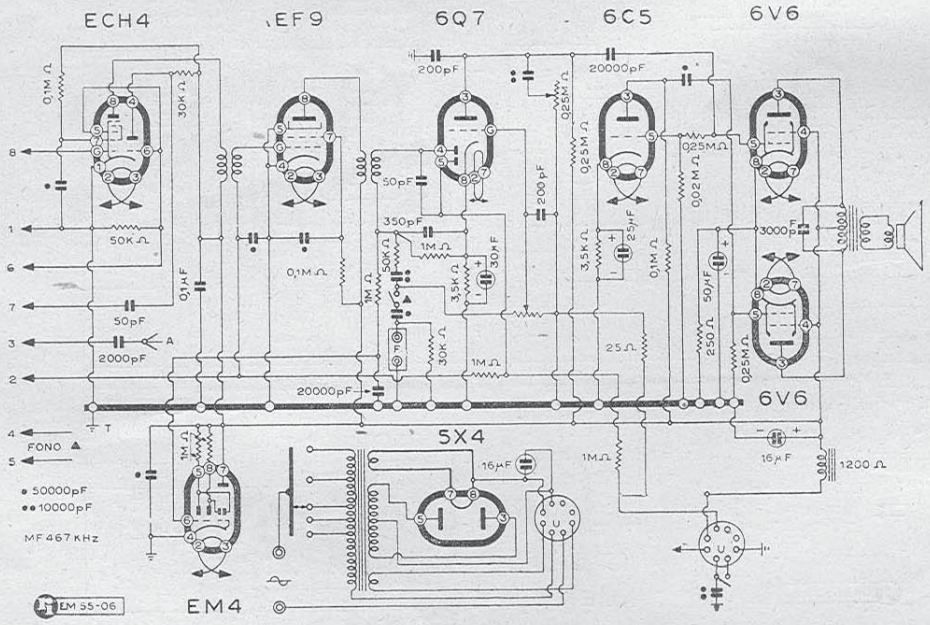
Comunque, una sommaria ispezione all'apparecchio che lo monta, potrà immediatamente offrire una più chiara possibilità di intesa.



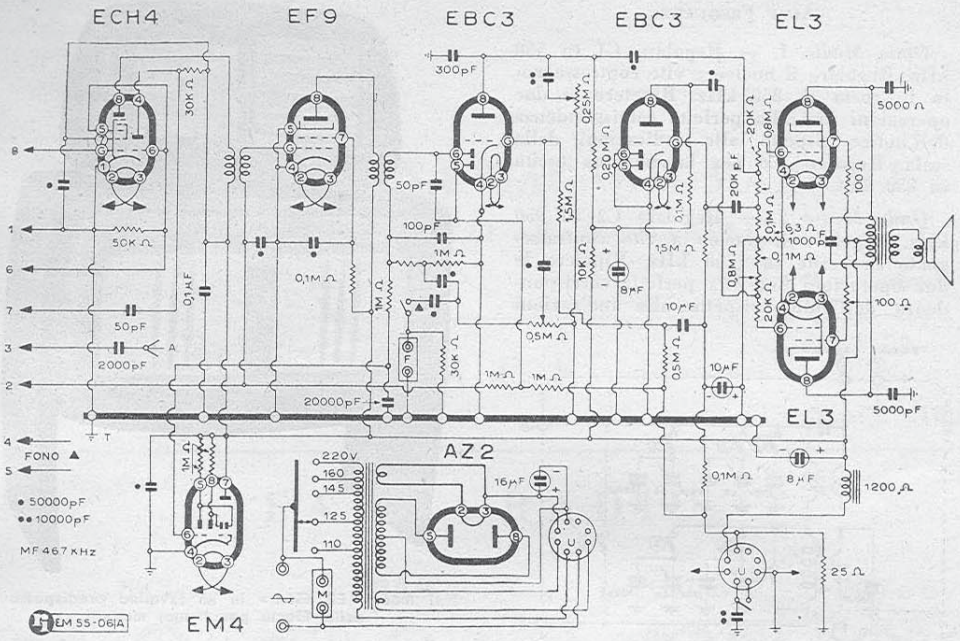
Il mod. « ER 46 ».

Il contatto del fono non è, come talvolta accade, con un capo a massa. Evidenti esigenze del circuito impongono che i due capi del contatto siano isolati dal telaio.

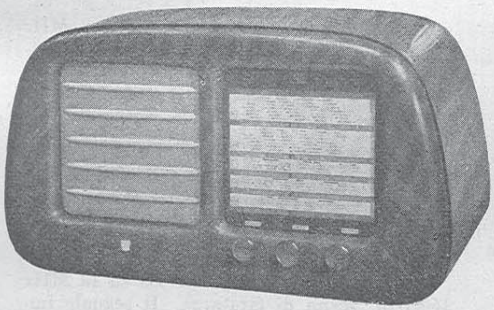
L'indicazione della sintonia negli apparecchi ER viene effettuata con una croce catodica (occhio magico) europea della serie E, e precisamente EM4.



ELECTA RADIO - MOD. « ER 856-L » 1 SERIE



ELECTA RADIO - MOD. « ER 856-L » II SERIE



II mod. « ER 556-L ».

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Attenzione! Non manomettere, se non è assolutamente necessario, la posizione dei nuclei di sintonia e delle bobine. La loro manomissione può pregiudicare irrimediabilmente l'allineamento dei circuiti. Tenere presente che il segnale di immagine a taratura eseguita deve corrispondere sulla scala ad una lunghezza d'onda più bassa rispetto al segnale principale. La taratura va eseguita con il potenziometro di volume regolato al massimo e quello del tono su tono alto.

MEDIA FREQUENZA

Frequenza di taratura 465 kHz. Generatore collegato attraverso 10 000 pF alla griglia della convertitrice senza staccare il collegamento al gruppo AF. Induttori variabili chiusi (indice su 520 kHz). Commutatore di gamma su OM1.

— 2° Stadio (segnale applicato alla griglia della valvola EF9) 2000 μV.

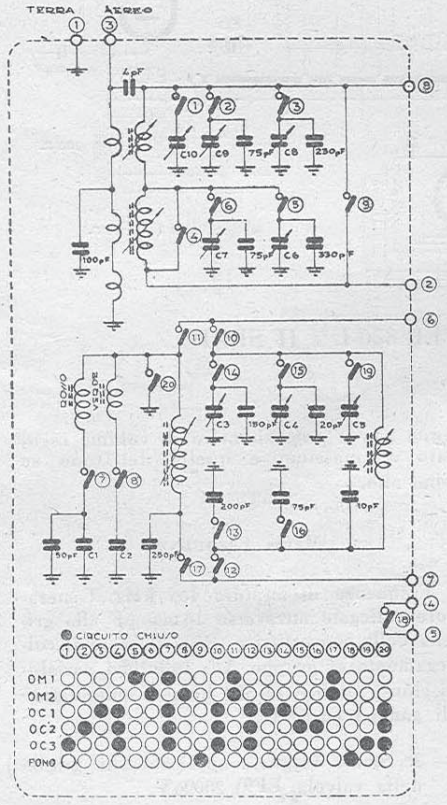
— 1° e 2° Stadio (segnale applicato alla griglia della valvola ECH4) 30 μV.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

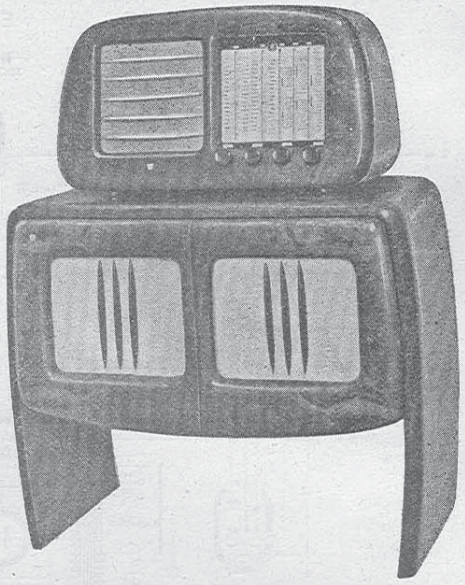
Alta Frequenza

Onde Medie 1. — Regolare C1 su 550 kHz. Regolare il nucleo a vite contrassegnato in rosso su 850 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C6 per la massima uscita su 850 kHz.

Onde Medie 2. — Regolare C2 su 950 kHz. Regolare il nucleo a vite contrassegnato in verde su 1450 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C7 per massima uscita su 1450 kHz.



Lo schema elettrico del gruppo P1 Nova.



Il mod. « ER 656-L » in un tavolino predisposto dalla Electa per i suoi modelli.

Sensibilità su Onde Medie: 20 ÷ 30 μV.

Onde Corte 1. — Regolare C3 su 8 MHz (37,5 m segno di taratura). Il segnale immagine per 8 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 7,07 MHz. Regolare C8 per massima uscita su 8 MHz.

Onde Corte 2. — Regolare C4 su 12 MHz (25 m segno di taratura). Il segnale immagine per 12 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 11,07 MHz. Regolare C9 per massima uscita su 12MHz.

Onde Corte 3. — Regolare C5 su 18 MHz 16,65 m segno di taratura). Il segnale immagine per 18 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 17,07 MHz. Regolare C10 per massima uscita su 18 MHz.

Sensibilità su Onde Corte: 15 ÷ 30 μV.

*Cercare dati, note e schemi servendosi sempre dell'**indice**. Anche se si trova ciò che si cerca, fare riferimento all'**indice** per eventuali indicazioni aggiunte.*

FABBR. ITALIANA MAGNETI MARELLI

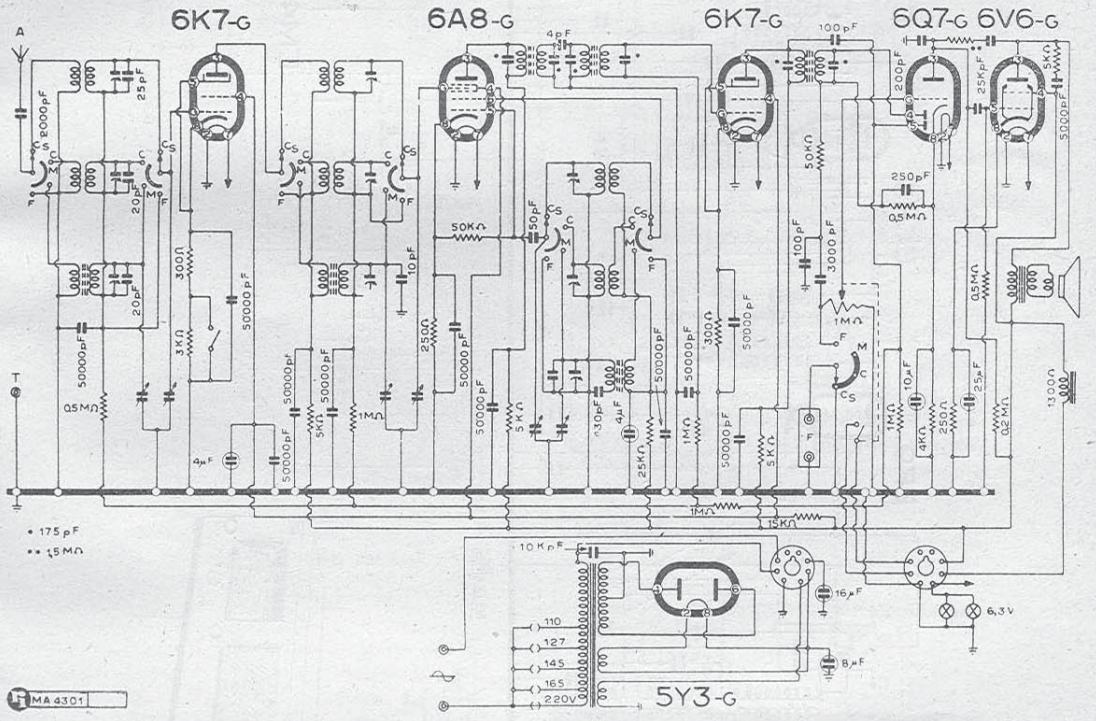
(MAGNETI MARELLI - RADIOMARELLI)

sotto M e sotto R

F A C E

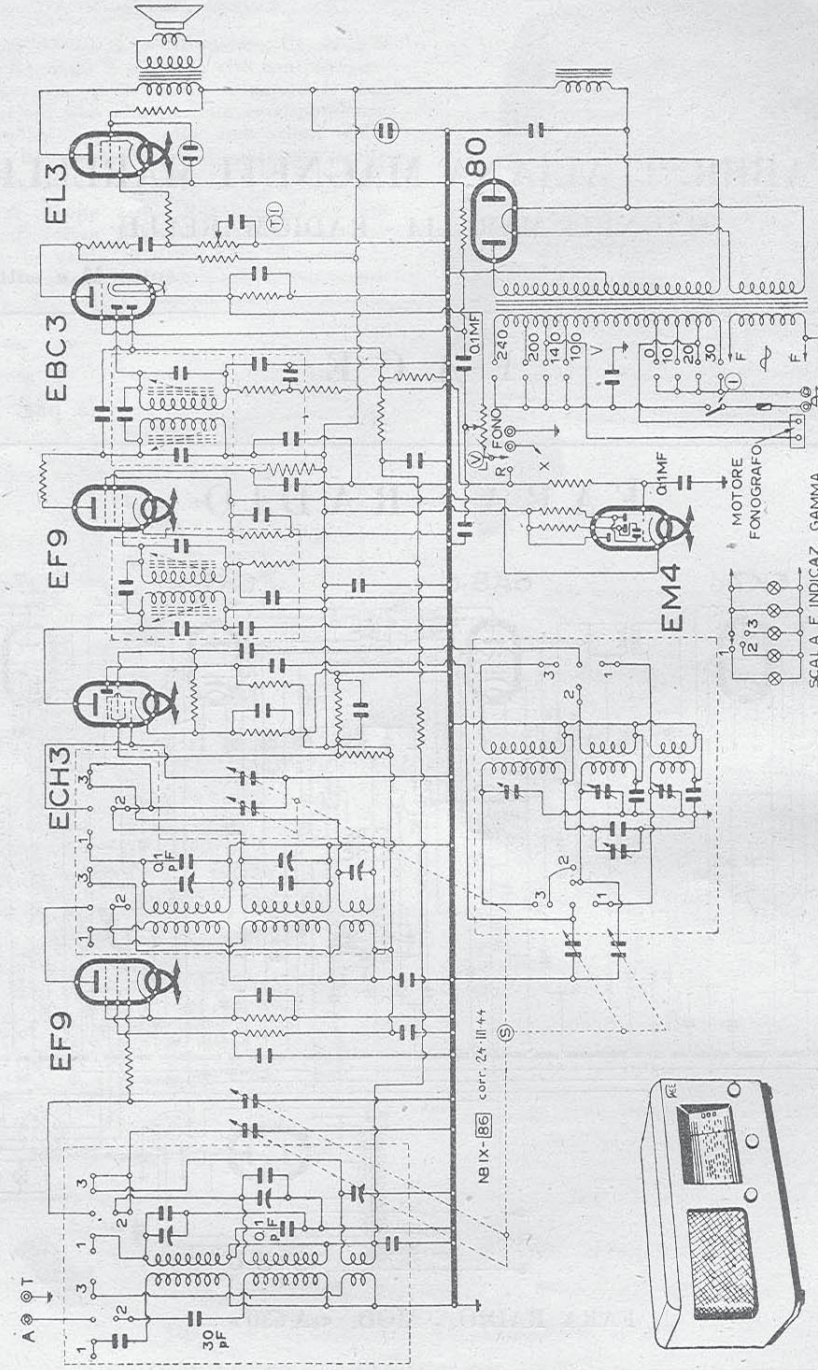
(a pag. 218)

F A R A R A D I O



FARA RADIO - MOD. « A 630 »

Segue FACE



F.A.C.E. - MODD. « R.M. 6 » « R. M. 6 FONO »

F. I. M. I.

(PHONOLA)

GENERALITÀ

(10-00). La produzione F.I.M.I. denominata Phonola, ha sempre mantenuto elevato il tono della qualità produttiva come concezione dei modelli e come esecuzione elettrica e meccanica di essi.

I tipi prodotti, in vari lustri di intenso proficuo lavoro, sono in numero veramente imponente e bisogna dire che anche dal punto di vista della quantità — com'è risaputo per la qualità — la casa primeggia fra i costruttori italiani di buon nome.

Per il «*Radio Service*» nelle numerose pagine che seguono, le tipiche realizzazioni F.I.M.I. sono state illustrate con dovizia di schemi (e con altri dati, quando è stato ritenuto necessario). La Casa ha sempre distribuito con una certa larghezza, almeno per l'addietro, le documentazioni relative ai suoi radioricevitori, ma anche in questo *Manuale* è dato un vasto panorama dei ricevitori Phonola di costruzione originale, comprendendo realizzazioni di tutte le epoche in cui l'attività produttiva si è svolta.

Occorre fare peraltro attenzione ad alcune particolarità.

Stile costruttivo: I telai F.I.M.I. sono realizzati con uno stile costruttivo assai chiaro e razionale in modo che l'interpretazione dei vari elementi e di ciascun complesso preso in sè, sono facilitati da criteri intuitivi. La messa a punto dei ricevitori è garantita, nella sua costanza e continuità, da particolari accorgimenti e dalla scelta dei materiali; d'altro canto una eventuale messa in passo di questi circuiti non è difficile a chi ha attrezzatura e competenza bastanti.

Valvole: I ricevitori Phonola impiegano indifferentemente serie miste europee e americane, oppure dell'una e dell'altra scuola. Fare anzi attenzione che nello stesso modello, specie se realizzato in periodo di carenza di valvole, si possono trovare in luogo di tipi di valvole americane indicati dagli schemi, dei tipi corrispondenti europei (e viceversa). Ciò, però, quando è possibile è indicato.

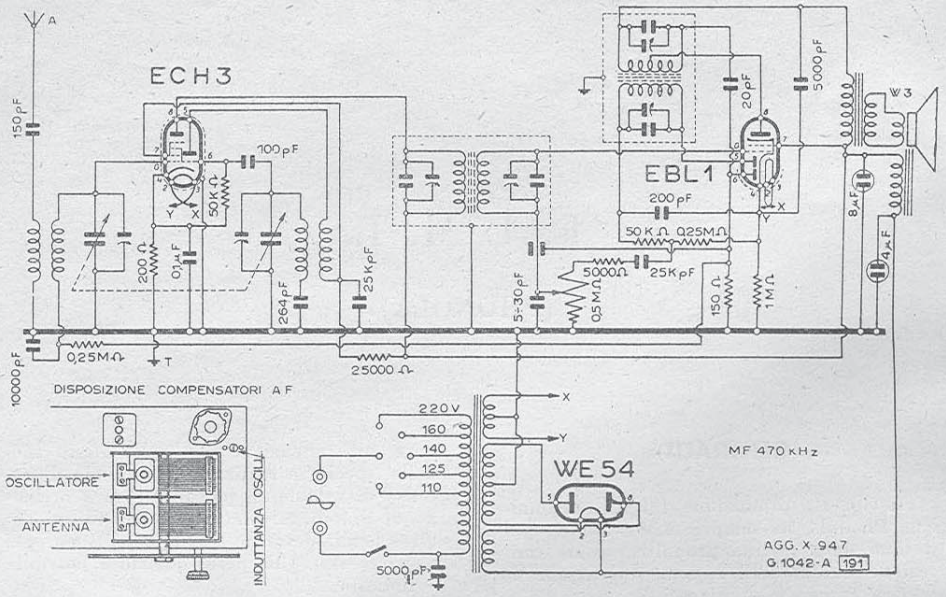
MF in ferrosite: la F.I.M.I. ha largamente impiegato tra i primi trasformatori di MF (oltre che i trasformatori di AF e le induttanze) con nuclei ad alta permeabilità in agglomerato di ferro - *ferrosite* - il valore della MF su cui sono nella generalità dei casi tarati è 470 kHz.

Altre particolarità: La F.I.M.I. ha fatto alcune realizzazioni speciali come Neosinto, Telesinto, Radioconverto, Tachisintografo, ecc. Queste creazioni sono indicate presso i rispettivi tipi, volta per volta. P. e. per Radioconverto v. mod. «880», per Neosinto v. mod. «525» e altri; Tachisintografo significa sintonia a tasti (v. mod. «525»).

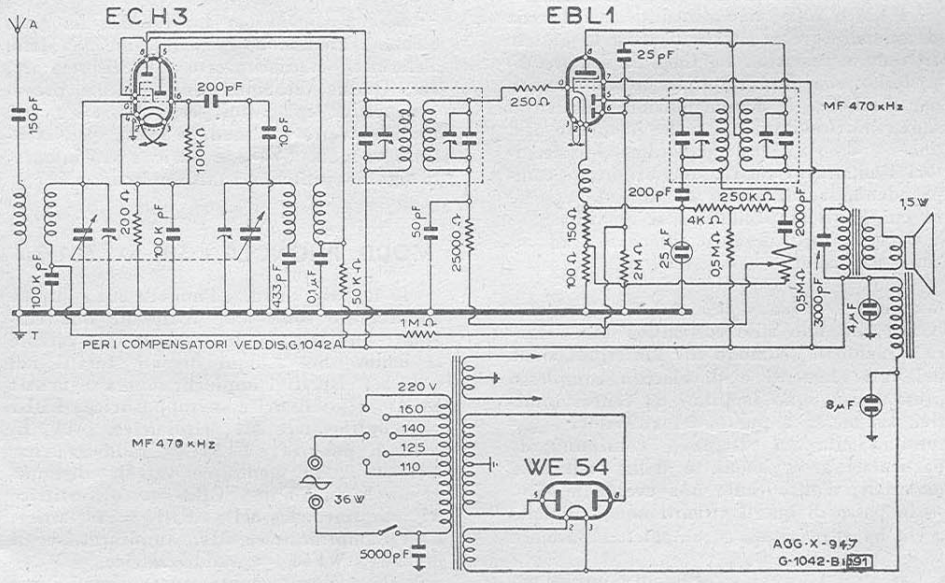
MODD. PHONOLA «301» «301-2»

(10-42). Del mod. «Phonola 301», tipico apparecchio sono state realizzate due edizioni: pur utilizzando le medesime valvole si hanno due schemi diversi. Infatti nel «301» i rispettivi impieghi sono i seguenti: ECH3 = oscillatrice sovrappositrice; EBL1 = amplificatrice MF, rivelatrice, CAV, finale di potenza; WE54 = raddrizzatrice. Nel 301/2 le medesime valvole disimpegnano le funzioni: ECH3 = convertitrice AF, amplificatrice MF; EBL1 = rivelatrice, CAV, amplificatrice MF, amplificatrice di potenza; WE54 = raddrizzatrice.

Nella pagina seguente sono riportati i due circuiti del «Phonola 301» e del «Phonola 301/2» con la indicazione dei compen-



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 301 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 301/2 »

satori che per entrambi hanno la medesima disposizione.

Circa la disposizione dei compensatori, guardando lo chassis da sopra il quadrante verso l'osservatore, si hanno sulla sinistra delle sezioni del condensatore, il compensatore antenna, vicino al quadrante, il compensatore dell'oscillatore in linea con questo, più verso il centro dello chassis. Sulla stessa linea, dalla parte opposta del quadrante è situato un trasformatore di MF (I). In basso a destra dello zoccolo della ECH3 piazzata in un angolo I, c'è la vite di regolazione dell'induttanza dell'oscillatore.

Gli schemi elettrici relativi ai modelli « 301 » e « 301/2 » sono stati aggiornati allo scopo di evitare il ripetersi di un errore materiale del disegno. Le copie apparse in questa edizione sono perciò prive di errori.

I vari dati e valori sono forniti dagli schemi elettrici. Sono aggiunti quelli delle tensioni di lavoro, necessari al « *Radio Service* ».

Tabella delle tensioni:

	Placca	G_1	*Posc*	*Schermo*
ECH3	250 V	— 2 V	100 V	100 V
EBL1	250 V	— 6 V	—	250 V

I valori valgono per entrambe le due varianti mod. « 301 » e « 301/2 ».

Gli altoparlanti sono elettrodinamici in tutti e due i casi. Eccitazione 1000 ohm.

Ricezione solo su onde medie.

MOD. PHONOLA « 303 »

(10-44). Non è opportuno lasciare senza descrizione il mod. « 303 », tipico ricevitore da tavolo a tre valvole (modello cosiddetto telefono) con sintonia fissa su quattro posizioni di onde medie. Circuito reflex a tre valvole a stadi accordati mediante compensatori capacitivi smistati con quattro bottoni di sintonia. Assorbe 25 W dalla rete, ha una resa acustica intorno a 1 W di potenza indistorta.

L'alimentazione si regola su 4 valori diversi: 120 - 140 - 160 - 220 V.

E' possibile l'ascolto in cuffia, con disinnesto automatico dell'altoparlante.

La regolazione del volume si effettua mediante una manopola grande ch'è poi l'elemento decorativo che protegge il cono dell'altoparlante.

La regolazione dei tasti di sintonia si effettua con un cacciavite su 4 coppie di compensatori accessibili dalla parte inferiore dell'apparecchio.

Ciò è chiarito da un disegno in calce allo schema.

un libro indispensabile:

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

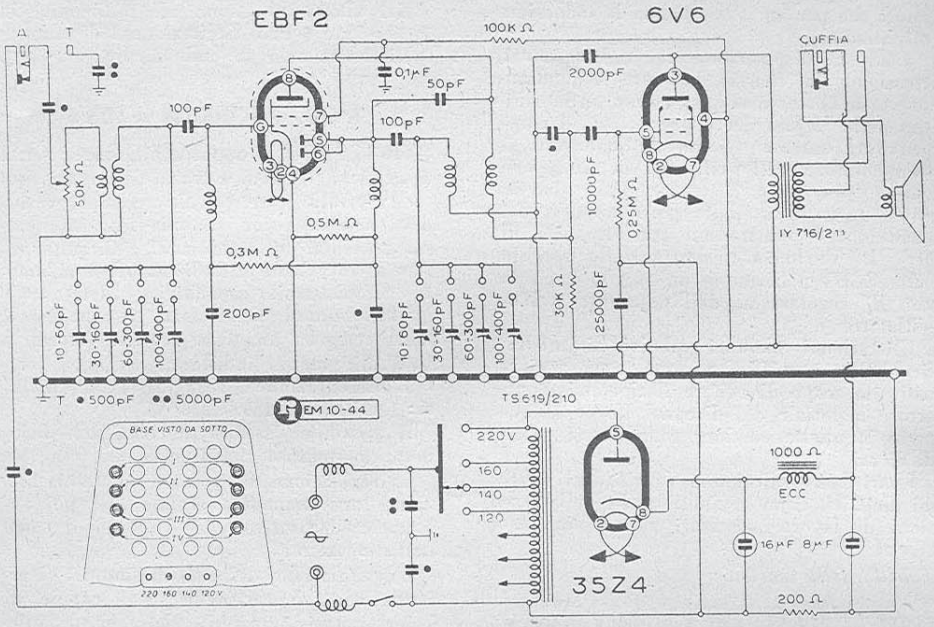
seconda edizione

Illustra in forma piana tutti gli strumenti elettrici per il laboratorio radiotecnico e il loro impiego. Particolarmente ricco di schemi. Oltre 200 incisioni. È il volume indispensabile per coloro che vogliono raggiungere la massima dimestichezza con le misure e i relativi strumenti.

L. 800

Richiedetelo al Servizio Libreria di:

"RADIO INDUSTRIA„ - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 303 »

Il dislocamento nella gamma OM dei vari compensatori è il seguente:

— I pulsante (coppia condensatori I) 200 ÷ 273 m (1500 ÷ 1100 kHz);

— II pulsante (coppia condensatori II) 250 ÷ 375 m (1200 ÷ 800 kHz);

— III pulsante (coppia condensatori III) 300 ÷ 500 m (1000 ÷ 600 kHz);;

— IV pulsante (coppia condensatori IV) 352 ÷ 600 m (850 ÷ 500 kHz).

MOD. PHONOLA « 401 »

(10-45). Considerazioni su questo modello sono fatte anche a proposito del mod. « 405 ».

MOD. PHONOLA « 405 »

(10-46). Non si è creduto, per brevità, di riprodurre gli schemi elettrici dei modelli « 401 » e « 405 » supereterodina a quattro valvole (rispettivamente a una e due gamme) poichè le loro qualità caratteristiche sono assunte nel modello « 407 » e meglio ancora nel mod. « 417 » di cui sono stati riprodotti gli schemi.

I tubi impiegati sono:

— *Mod.* « 401 »: EK2 - 6P7-G - EBL1 - WE54.

— *Mod.* « 405 »: ECH3 - ECH3-F - EBL1 - WE54.

— *Mod.* « 407 »: ECH4 - EBF2 - WE13 - WE54.

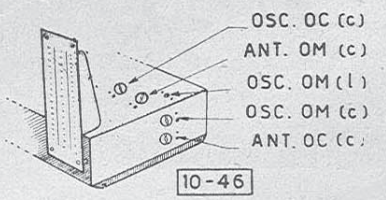
— *Mod.* « 417 »: ECH4 - ECH4 - EBL1 - 5Y3-G.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

E' data la disposizione dei compensatori del mod. « 405 » per il radioregistro su onde medie e su onde corte:

OM = 187,5 ÷ 600 m;
OC = 15 ÷ 51 m.

Media frequenza accordata su 467 kHz.



La posizione dei compensatori nel mod. « 405 ».

MODD. PHONOLA
« 407 » « 407/A » « 415 »

(10-47). Il Phonola Mod. « 407 » è stato realizzato in tre edizioni:

— mod. « 407 » serie autarchica;

— mod. « 407 » soprammobile normale;

— mod. « 407/L » soprammobile lusso.

Gamme d'onda due: corte e medie su 16 ÷ 50 m; e 190 ÷ 593 m.

MF: 470 kHz; consumo: 50 W; potenza di uscita: 3 W.

Valvole: ECH3 (oppure ECH4); EBF2; WE13; WE54.

La variante mod. « 407/A » comporta una differenza nella serie delle valvole e cioè:

ECH4; ECH4 (in luogo di EBF2); EBL1 (in luogo di WE13); WE54.

Sono realizzate due edizioni:

— Phonola mod. « 407/A » serie autarchica;

— Phonola mod. « 407/A » soprammobile.

Per il resto, le caratteristiche sono identiche a quelle del mod. « 407 ». E' identica anche la disposizione dei compensatori per la messa in passo.

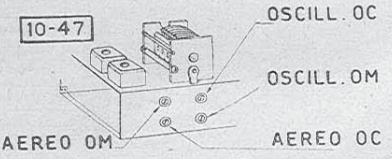
Il mod. « 415 » è costruito con lo schema del mod. « 407 ». Altro apparecchio simile, di più recente fattura è il mod. « 417 » di cui è dato lo schema elettrico.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

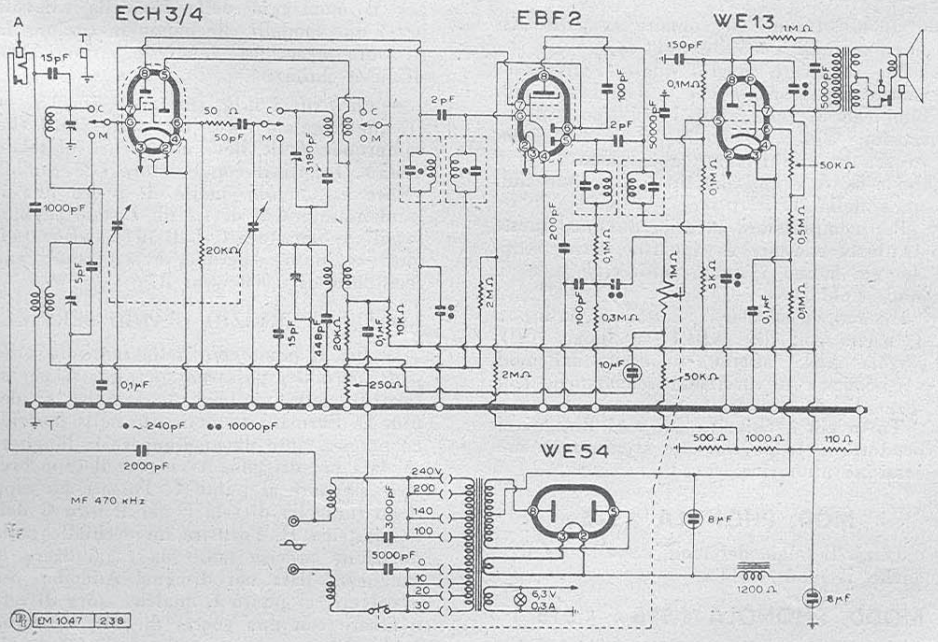
Disposizione dei trimmers: quattro su di un quadrilatero sulla fiancata verticale dello chassis in questa guisa:

— in alto: a sinistra *aereo OM*
a destra *oscill. OC*

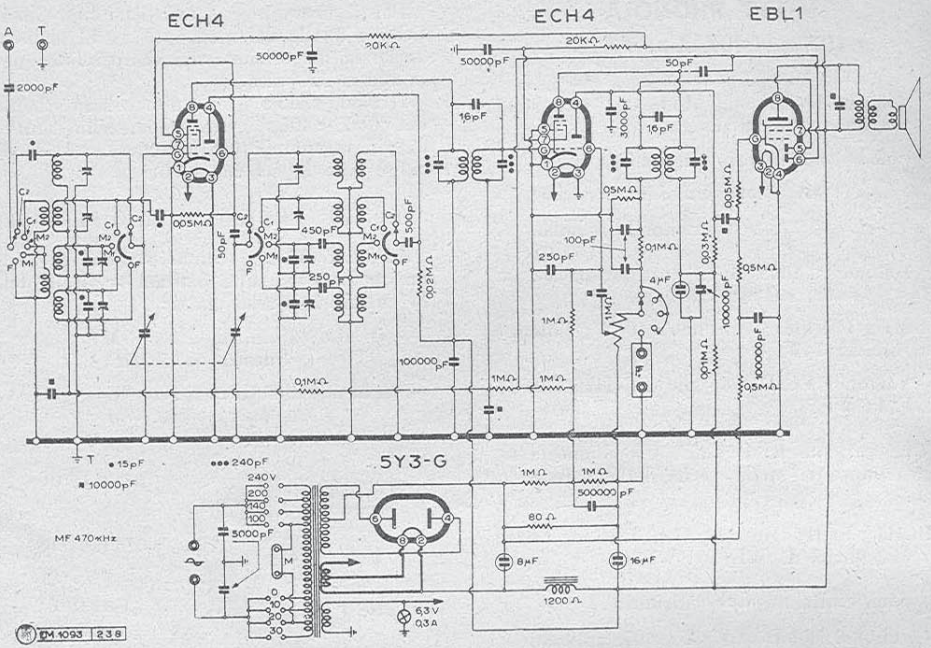
— in basso: a sinistra *aereo OC*
a destra *oscill. OM*



La posizione dei compensatori per i modd. « 407 » e « 407-A ».



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 407 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 417 »

MODD. PHONOLA « 505 » « 506 »

(10-48). Hanno in comune la parte AF con i modelli « 605 » e « 606 ».

Per conoscere meglio questa realizzazione occorre ricordare che è stata basata sull'impiego di tubi europei del tipo con accensione a 4 V, esemplari « A » della nuova scuola, rapidamente abbandonata per i tipi a 6,3 V e cioè del tipo « E » conosciuti come della *serie rossa*.

Per comprendere meglio, dunque, queste strutture, spostare lo sguardo verso i tipi che già hanno i nuovi tubi, cioè p. e. il mod. « 617 ».

Il mod. « 605-606 » adotta un push-pull di uscita con due ABL1 in luogo della singola ABL1 adottata in uscita dal mod. « 505-506 », con variazioni schematiche conseguenti, del resto intuitive.

Tutto ciò è chiarito dai vari disegni riprodotti nelle pagine che seguono, in successione numerica.

MOD. PHONOLA « 513 »

(s.n.). Il telaio del mod. « 940-1 » realizza anche il mod. « 513 ».

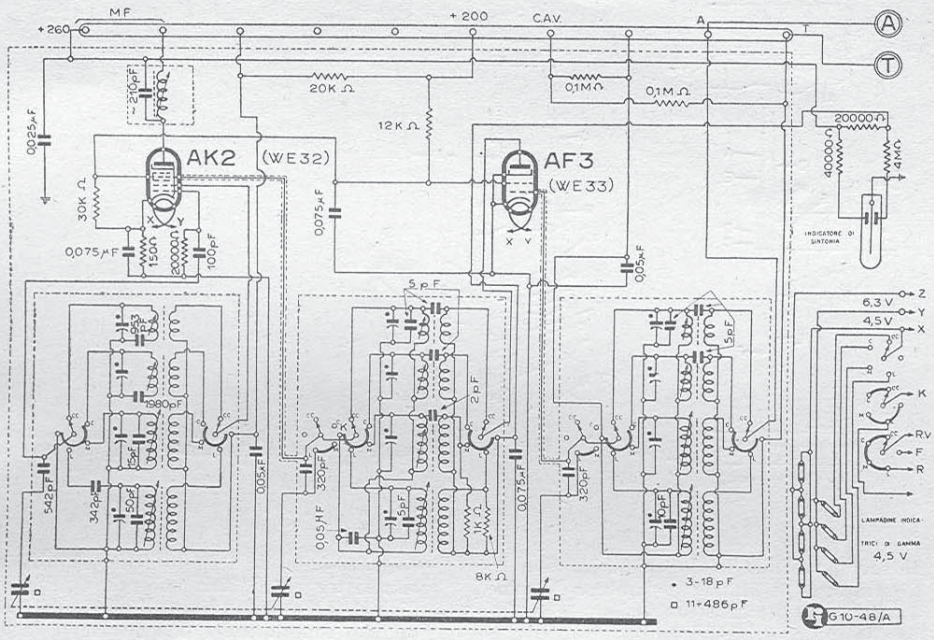
MODD. PHONOLA « 515 » « 515/1 »

(10-40). Tra i due modelli « 515 » e « 515-1 » esistono delle varianti che vengono qui sotto poste in rilievo. E' data una norma per il montaggio della funicella valevole per i due modelli che hanno in comune la struttura meccanica: infatti le varianti sono di lieve entità.

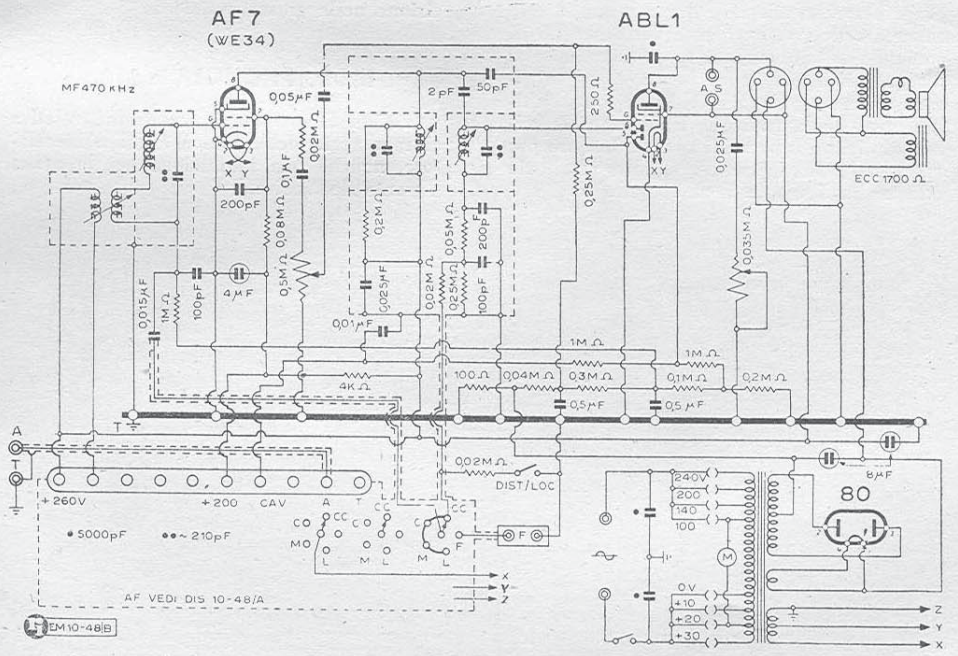
— *Particolari sulla variante* « 515/1 ». — Di questo telaio esiste una serie 515/1 che comprende delle lievi modifiche sul telaio « 515 ». Infatti il condensatore C35 cambia valore assumendo quello di 10 000 pF; il condensatore C40 di 1,2 pF è stato aggiunto; il condensatore C41 di 10 000 pF è stato pure aggiunto. Aggiunta è stata pure una resistenza di 6 000 ohm R29.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

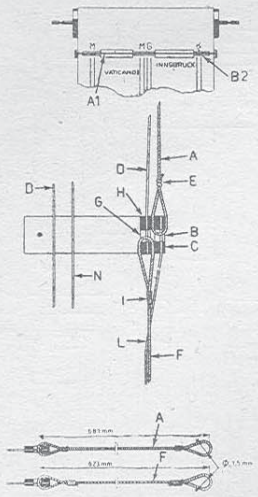
— *Per il montaggio della funicella sulla scala parlante*, passarne un capo A per il foro B della piastrina portaindice C del film D. Formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Avvolgere il capo breve e stagnare al punto E. Passare un capo della funicella di seta F per il foro G della piastrina H. Formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Annodare ed avvolgere, al punto I, qualche spira di refe e fissare con una goccia di colla di celluloide diluita con acetone. Infilare per la fessura L del film. Montare il film sui rulli

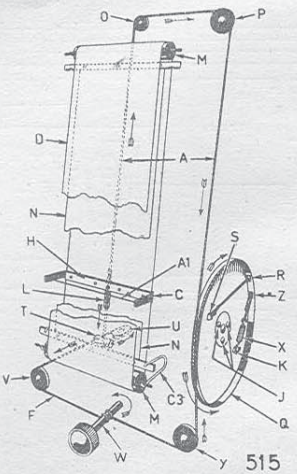


F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 505 » « 506 » - PARTE AF - CONV.



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 505 » « 506 » - PARTE MF - RIV - BF - ALIM.





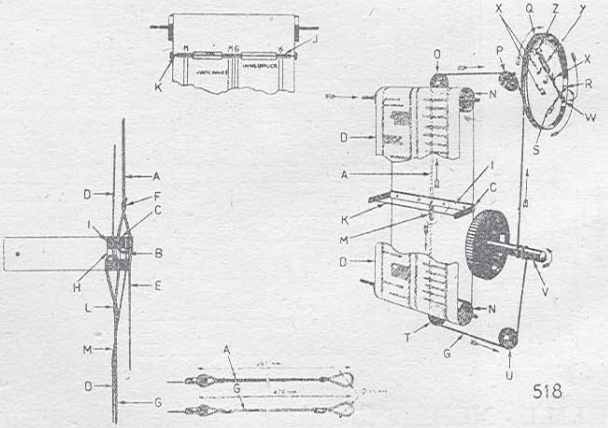
I particolari della scala parlante per il cambio della funicella nel « Phonola 515 ».

M sovrapponendo le due piastrine C e H. Fissare sotto il film D il paraluce N come da disegno e bloccare con mollette C3. Passare la funicella A per le carrucole O e P indi girare sotto la puleggia Q. Infilare per la finestra R e fissare l'occhiello terminale al dentello S. Tirare la funicella F fintantochè il condensatore variabile appoggi al proprio arresto. Passare il galoppino T e le carrucole U e V, avvolgere sull'alberello di comando W attenendosi scrupolosamente al disegno, indi per la carrucola Y e poi girare sopra la puleggia Q. Proteggere l'ultimo tratto della funicella F al punto Z infilandola in un tubetto di cotone. Infilare per la finestra Z, fissare l'occhiello terminale alla molla X e questa al dentello K.

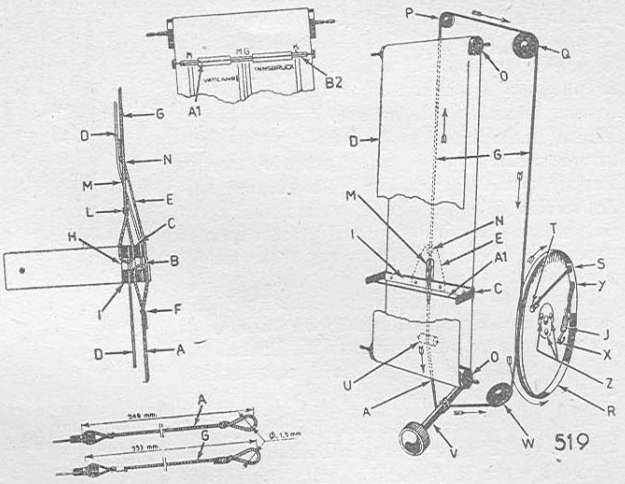
— *Per la messa a punto dell'indice*, allentare le tre viti J sulla puleggia Q. Portare l'indice A1 sopra la linea di riferimento B2 sul lato superiore del film attraverso la dicitura « Phonola Radioconverto ». Mettere il condensatore variabile in posizione di tutto chiuso. Bloccare le tre viti J, indi controllare che l'indice si fermi con precisione nella giusta posizione.

MOD. PHONOLA « 518 »

(10-50). E' data una descrizione relativa al montaggio della funicella sul nomenclatore, nonchè una indicazione per la messa a punto dell'indice.



Scala parlante accessori del « Phonola 518 ».



Scala parlante e relativi accessori del mod. «519».

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

— *Per il montaggio della funicella sulla scala parlante*, passarne un capo A (acciaio) per il foro B della piastrina portaindice C del film D sotto la piastrina paraluce E; formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno; avvolgere il capo breve e stagnare al punto F di fissaggio.

Passare un capo della funicella di seta C per il foro H della piastrina I. Formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Annodare ed avvolgere, al punto L qualche spira di refe e fissare con una goccia di colla di celluloide diluita con acetone, infilare per la fessura M del film e sotto la piastrina paraluce E.

Montare il film sui rulli N sovrapponendo le due piastrine C e I. Infilare i perni dei rulli nel senso indicato nel disegno.

Passare la funicella A per le carrucole O e P, indi girare sotto la puleggia Q. Infilare per la finestra R e fissare l'occhiello terminale al dentello S. Tirare la funicella G fintantochè il condensatore variabile appoggi al proprio arresto. Passare per le carrucole T e U, avvolgere per due spire sull'alberello di comando V attenendosi scrupolosamente al disegno, indi girare sopra la puleggia Q, proteggere l'ultimo tratto della funicella G al punto W infilandola in un tubetto di cotone. Infilare per la finestra W, fissare l'occhiello terminale alla molla Y e questa al dentello Z.

— *Per la messa a punto dell'indice*: allentare le tre viti X sulla puleggia Q. Portare l'indice K sopra la linea di riferimento il cui lato superiore del film attraversa la dicitura «Phonola Transportabile». Mettere il condensatore variabile in posizione di tutto chiuso. Bloccare le tre viti X, indi controllare che l'indice si fermi con precisione nella giusta posizione.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

MOD. PHONOLA «519»

(10-41). Del mod. «519» vengono fornite indicazioni per il montaggio della funicella e per la messa a punto dell'indice.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

— *Per il montaggio della funicella sulla scala parlante*, passare un capo della funicella di seta A per il foro B della piastrina portaindice C del film D sotto la piastrina paraluce E, formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Annodare ed avvolgere al punto F qualche spira di refe e fissare con una goccia di colla di celluloide diluita con acetone.

Passare un capo della funicella d'acciaio G per il foro H della piastrina I. Formare un occhiello nella posizione precisa tanto da raggiungere la lunghezza data nel disegno. Avvolgere il capo breve e stagnare al punto L. Infilare per la fessura M del film, indi per il foro N della piastrina paraluce E.

Montare il film sui rulli O sovrapponendo le due piastrine C e I. Passare la funicella G per le carrucole P e Q, indi girare sotto la puleggia R, infilare per la finestra S e fissare l'occhiello terminale al dentello T. Tirare la funicella A fintantochè il condensatore variabile appoggi al proprio arresto. Passare per il galoppino U, avvolgere sull'alberello di comando V, attenendosi scrupolosamente al disegno, indi passare per la carrucola W e poi girare sopra la puleggia R.

Proteggere l'ultimo tratto della funicella A al punto Y, infilandola in un tubetto di cotone. Infilare per la finestra Y, fissare l'occhiello terminale alla molla J e questa al dentello X.

— *Per la messa a punto dell'indice* allentare le viti Z sulla puleggia R. Portare l'indice A1 sopra la linea di riferimento B2 sul lato superiore del film attraverso la dicitura « Phonola Ultraconverto ». Mettere il condensatore variabile in posizione di tutto chiuso. Bloccare le tre viti Z, indi controllare che l'indice si fermi con precisione nella giusta posizione.

MODD. PHONOLA

« 525 » « 526 » « 527 » « 528 »

(10-52). Questo cinque valvole super è utilizzato nelle seguenti variazioni: nel modello con sintogramma ellittico attuato nel « 525 » in soprammobile con *tachisintografo* (sintonia a tasti); nel « 526 » in radiofonografo con tachisintografo; nel « 526 » in radiofonografo traslabile con tachisintografo; nel « 527 » in soprammobile, nel « 528 » in radiofonografo. Sono stati poi realizzati i modelli « 525/2 » e il « 527/2 » comprendenti per la convertitrice la ECH3 in luogo della EK2.

Anche qui la differenza sta nel tachisintografo che è adottato nel secondo.

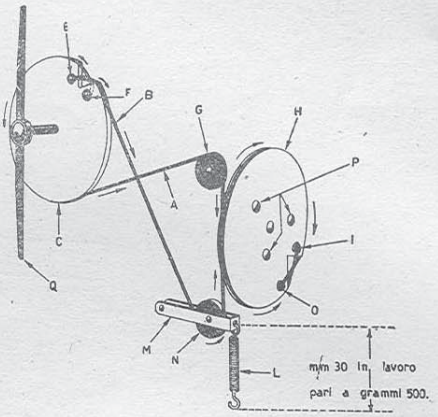
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Montaggio della funicella nel nomenclatore.

Sono forniti chiarimenti per il montaggio della funicella del nomenclatore e la messa a punto dell'indice.

Mettere il condensatore variabile in posizione di « tutto aperto » e la puleggia C nella posizione indicata nel disegno e cioè con la traccia in alto e spostato di circa 30° in senso destrorso.

Fissare la funicella (capo A) sulla puleggia C, passare per la carrucola G, indi girare seguendo il senso indicato dalle frecce nel disegno sulla puleggia H infilando il capo nell'occhiello I e qui fissare con una goccia di stagno.



La funicella e l'indice del sintogramma nei modelli « 525 » e « 527 ».

Liberare il supporto M dalla molla L fissata allo chassis. Girare la funicella (capo B) sulla puleggia C (nel senso opposto alla A), passare per la carrucola N, indi girare sopra la puleggia C sino a raggiungere l'occhiello O, sovrapporre e fissare con una goccia di stagno.

Recidere i due capi delle funicelle crescenti dagli occhielli I e O. Fissare la molla L fra il supporto M e lo chassis.

Messa a punto dell'indice.

Allentare le tre viti P sulla puleggia H. Portare l'indice Q perfettamente verticale, mettere il condensatore variabile in posizione di « tutto chiuso ». Bloccare le tre viti P, indi controllare che l'indice si fermi nella giusta posizione.

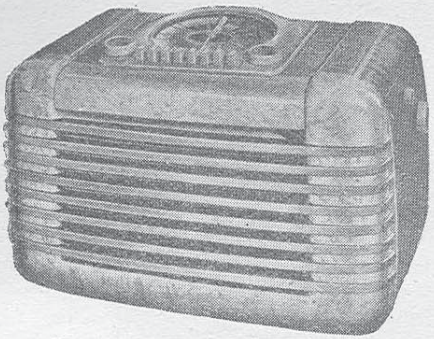
Fissare la funicella con due goccie di stagno sugli occhielli E e F.

La lunghezza totale della funicella è di circa 710 mm.

MODD. PHONOLA « 525-2 » « 527-2 »

(10-52/b). I modelli « 525/2 » e « 527/2 » sono identici ai corrispondenti « 525 » e « 527 » di cui si parla nella nota precedente, cambia solo la convertitrice dato che in luogo dell'ottodo EK2 è stato adottato il triodo exodo ECH3.

Tra il « 525/2 » e il « 527/2 » c'è la differenza nel comando di sintonia a tasti che viene adottato nel secondo.



Il mod. « 525 » con sintonia a tasti.

Per le indicazioni di montaggio della funicella del nomenclatore e la messa a punto dell'indice, servirsi delle *Note di servizio* riportate nella voce precedente.

MODD. PHONOLA « 529 » « 530 »

(10-54). Apparecchi della serie neosinto con sintogramma ellittico. Il mod. « 529 » è un soprammobile, il mod. « 530 » è un radiofonografo.

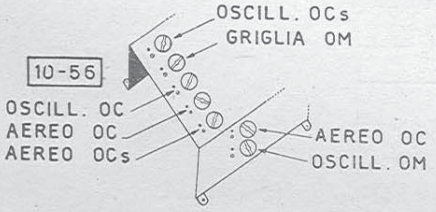
Le serie dei « 529/6 » e « 531/1 » hanno come convertitrice una ECH3 in luogo della EK2 delle serie precedenti. In questo telaio in luogo del diodo-triodo EBC3, dell'amplificatore di potenza EL3 e della rettificatrice WE54, nelle prime serie erano state utilizzate valvole corrispondenti.

MODD. PHONOLA « 529-6 » « 531-1 »

(10-54/b). I modelli « 529/6 » e « 531/1 » hanno una variante nel prototipo specialmente sull'impiego della convertitrice che è una ECH3 in luogo della EK2.

MOD. PHONOLA « 539 »

(10-56). Questo telaio è stato realizzato in soprammobile nel « 539 »; in radiofonografo nel « 540 »; in soprammobile di lusso nel « 541 ».



La posizione dei compensatori per la messa in passo dei modelli « 539 » e derivati.

MODD. PHONOLA « 541 » « 542 » « 543 »

(10-35). Occorre tener presente che nonostante la denominazione « 541 » data a un soprammobile di lusso derivato dal « 539 », esiste un telaio Phonola « 540 » da cui derivano:

— « 541 » = soprammobile a otto valvole;

— « 542 » = mobile intero a otto valvole;

— « 543 » = mobile intero radiofonografo a nove valvole.

Queste costruzioni non sono molto recenti. Lo schema è riprodotto in queste pagine.

MODD. PHONOLA « 545 » « 545-1 »

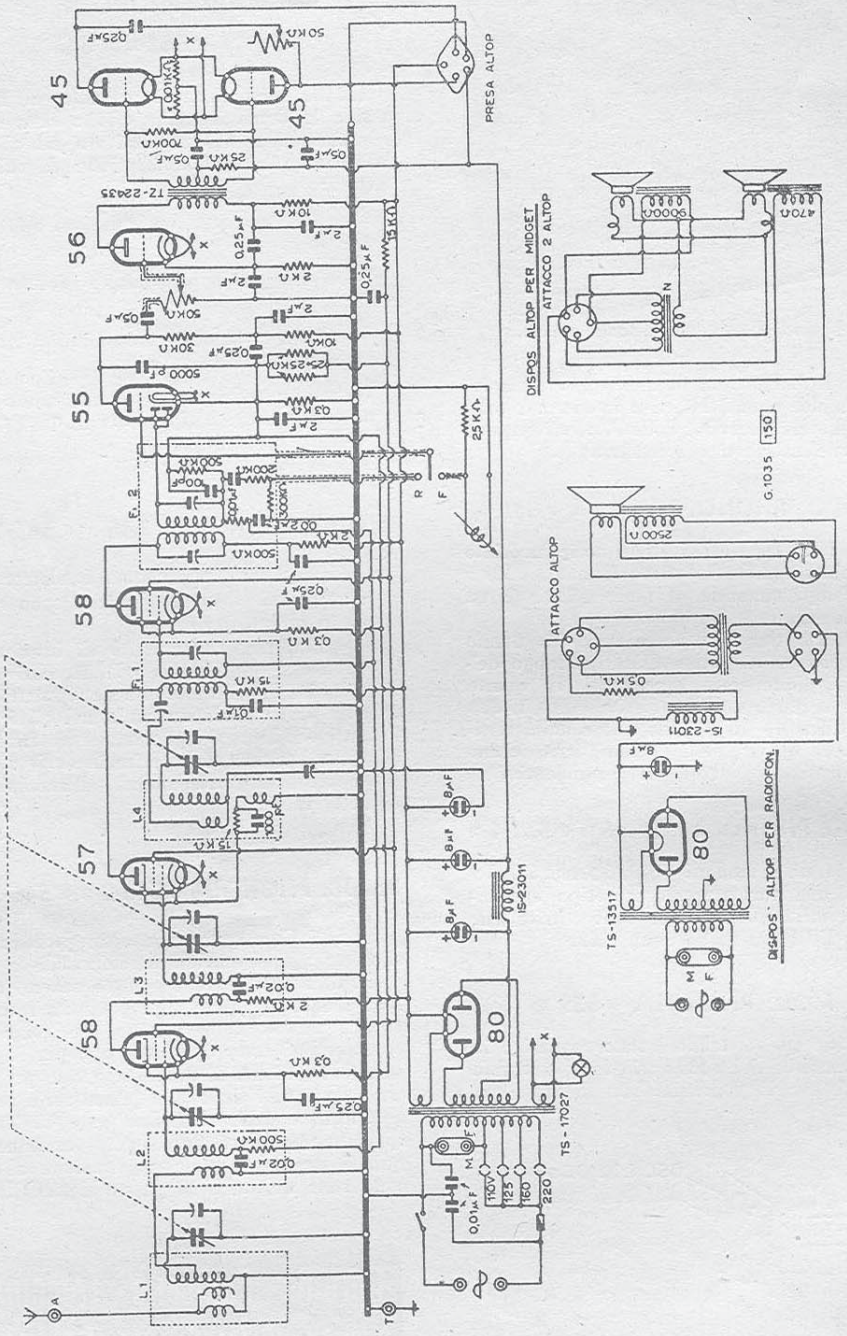
(10-57). Si ha uno schema fondamentale e tre varianti. I quattro schemi sono illustrati in queste pagine.

Per eliminare l'eventualità di bruciatura del filamento della valvola DL21, derivante da occasionale imperfezione dei contatti fra zoccolo portavalvole e valvola, nel « 545/2 » è consigliabile aggiungere una resistenza di 500 ohm 1/2 watt da inserire in derivazione fra i terminali corrispondenti all'accensione di detta valvola.

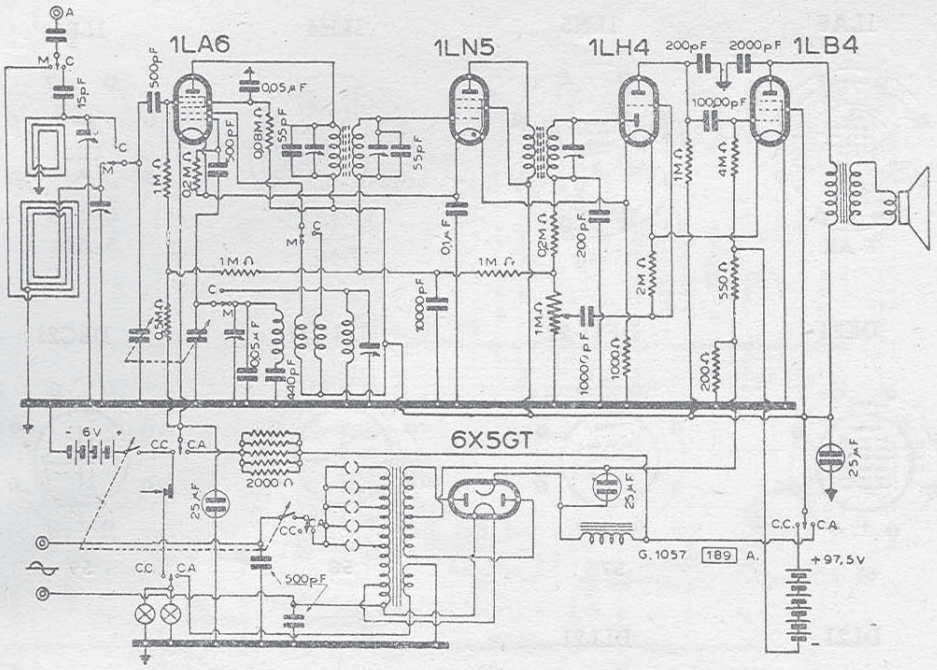
MODD. PHONOLA « 545-2 » « 545-3 »

(10-58). Com'è stato detto in precedenza si hanno: uno schema fondamentale e tre varianti. Sono forniti i quattro schemi con tutti i dati. E' interessante piuttosto fornire i collegamenti delle valvole che come si comprenderà sono tipi inconsueti per le costruzioni italiane. Si noterà a questo proposito che i tubi delle due prime serie sono americani e delle altre due, europei. Tutti specialmente adatti per correnti continue e quindi per la speciale applicazione a cui sono state destinate in questo « portatile ».

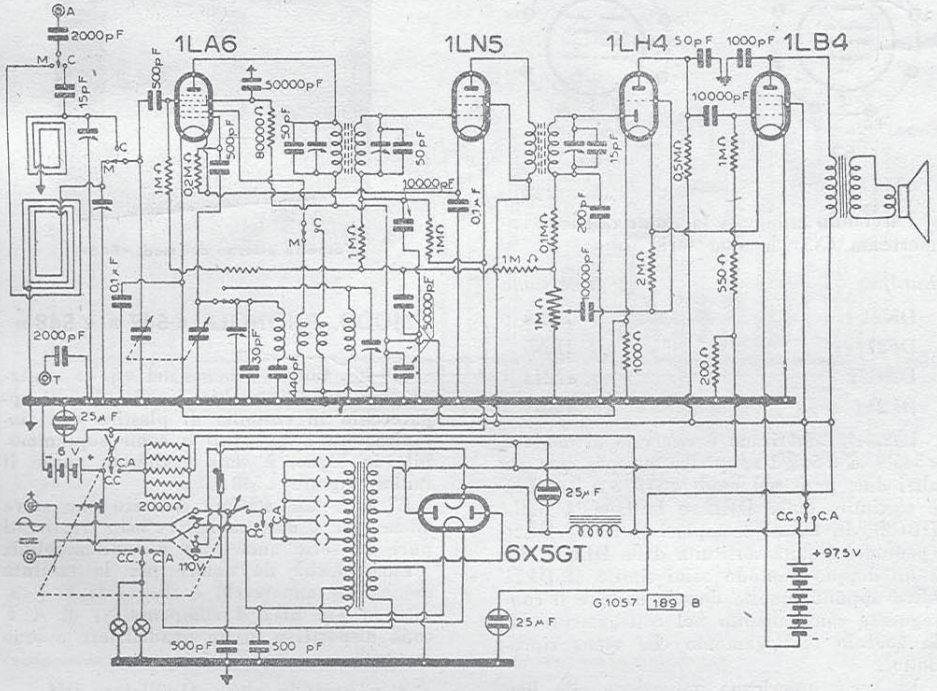
Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 541 » - « 542 » - « 543 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 545 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 545/1 »

1LA6

7-AK

1LN5

7-AO

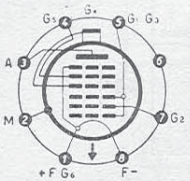
1LH4

5-AG

1LB4

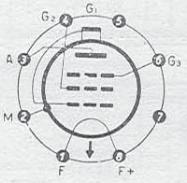
5-AD$_2$

DK21



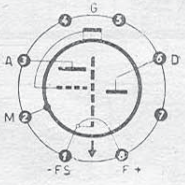
61

DF21-22



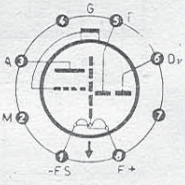
57

DAC21



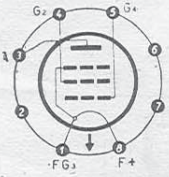
58

DBC21



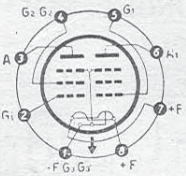
59

DL21



62

DLL21



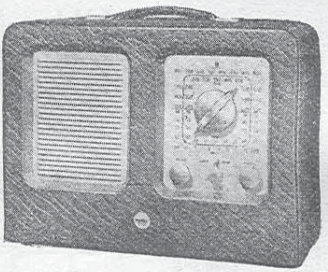
63

Lasciando immutata la raddrizzatrice (l'americana 6X5) le due serie sono:

Europea	*Americana*
DK21	1LA6
DF21	1LN5
DAC21	1LH4
DL21	1LB4

La serie americana è riservata ai modelli « 545 » e « 545/1 », quella europea per gli altri due, però nel mod. « 545/3 » la DF21 è sostituita dalla DF22 e la DAC21 dalla DBC21. In taluni esemplari la finale DL21 (pentodo) è stata sostituita dalla DLL21 che è un doppio pentodo assai simile al DL21 salvo appunto questa doppia unità e il conseguente cambiamento nel collegamento allo zoccolo (collegamento che viene riprodotto).

La serie americana appartiene alla ben nota costruzione lock-in oggi di gran moda.



L'aspetto esterno del mod. «545».

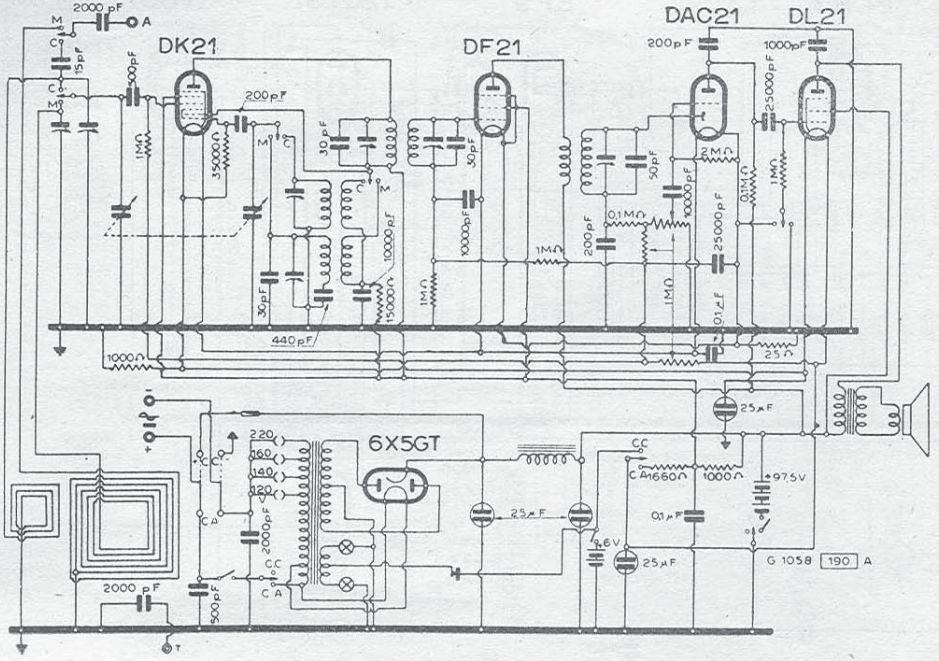
MODD. PHONOLA « 547 » « 548 »

(10-20). Con lo schema del « 547 » realizzato in serie autarchica (noto tipo di apparecchio in custodia di plastico con sintonizzatore a pulsanti) e come soprammobile in legno, è stato realizzato anche il radiofonografo « 548 ».

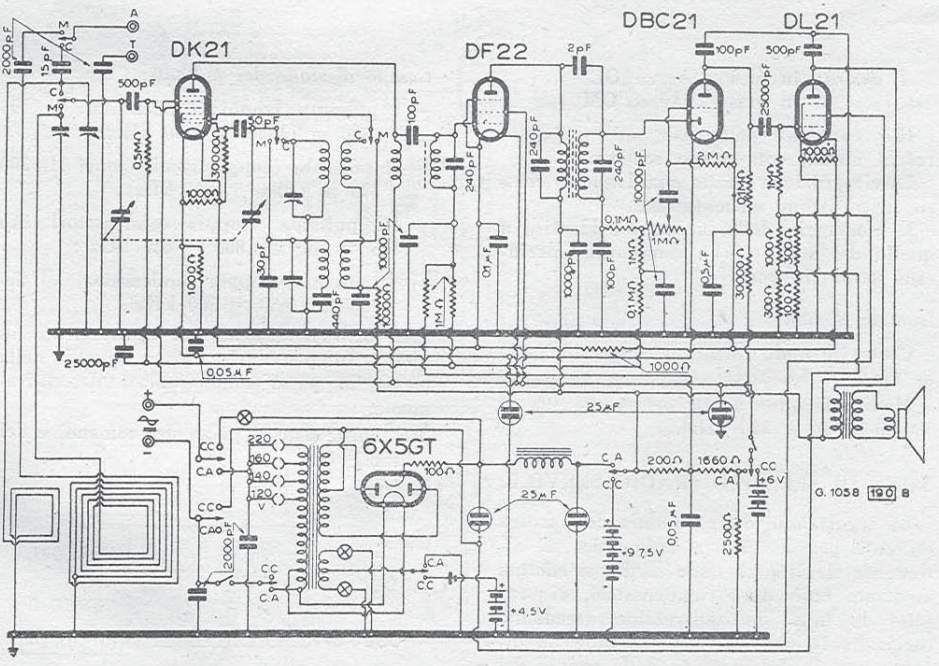
E' dato tale schema elettrico che serve anche per i due modelli « 563 » realizzati pure in serie autarchica e soprammobile.

Particolarità da notare per la taratura dei cinque apparecchi è che la M F è tarata su 470 kHz. I compensatori di A F sono disposti su di un quadrilatero e sono quattro:

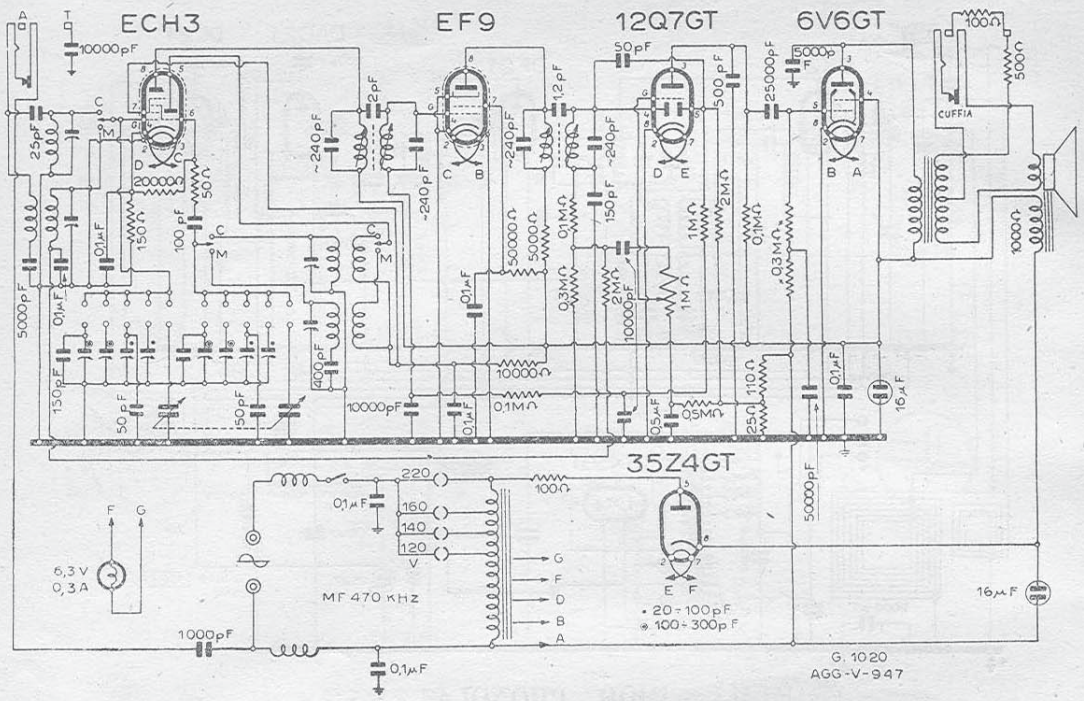
A sinistra: in alto - Oscillatore OM
in basso - Oscillatore OC



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 545/2 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 545/3 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 547 »

A destra: in alto - Aereo OC
in basso - Aereo OM

Ciò, come s'è detto, per tutti gli apparecchi attuati con questo schema.

La ricognizione è fatta guardando lo chassis in posizione normale.

Il montaggio della funicella è identico a quello del mod. « 563 » con norme specificate sotto tale voce.

Gamme d'onda:

Corte: le onde corte nel campo 18 ÷ 52 m (16,7 ÷ 5,8 MHz).

Medie: le onde medie nel campo 193 ÷ 580 m (1550 ÷ 520 kHz).

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

La regolazione della sintonia dei quattro pulsanti per la ricerca automatica di altrettante stazioni su onde medie si effettua mediante l'uso di 8 compensatori, disposti sotto la base dell'apparecchio (mediante cacciavite isolato). E' indispensabile un disegno con il dislocamento delle coppie dei compensatori.

Campo d'azione dei pulsanti:

— I pulsante (coppia condensatori I) 193 ÷ 300 m (1550 ÷ 1000 kHz);

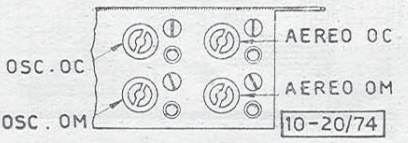
— II pulsante (coppia condensatori II) 300 375 m (1000 ÷ 800 kHz);

— IV pulsante (coppia condensatori IV) 375 ÷ 460 m (800 ÷ 650 kHz);

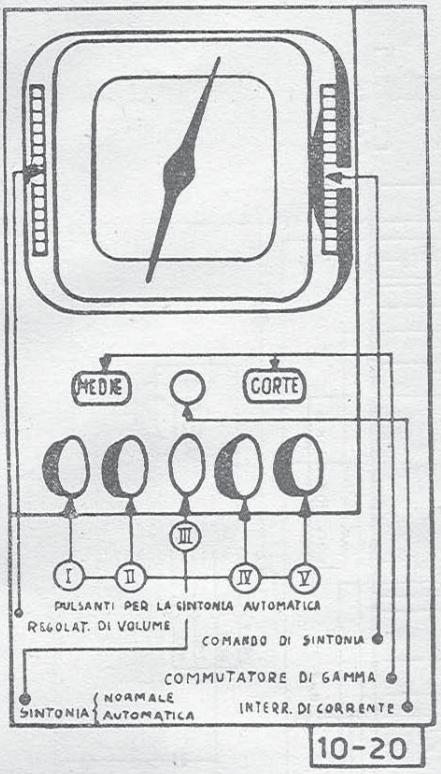
— V pulsante (coppia condensatori V) 460 ÷ 600 m (650 ÷ 500 kHz).

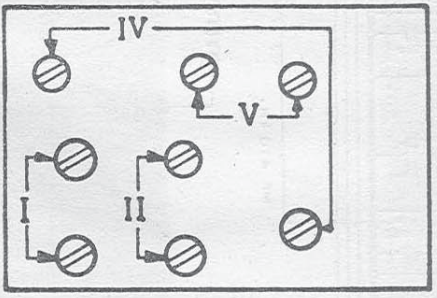
E' dato il disegno del dislocamento di questi compensatori, mentre quelli della messa in passo sono indicati descrittivamente.

E' anche dato il piano dei comandi e dei pulsanti.



La posizione dei compensatori nel mod. « 547 ».





I comandi e la posizione dei condensatori di sintonizzazione fissa a tastiera del mod. « 547 ».

MODD. PHONOLA
« 551 » « 552 » « 554 »

(10-68). Tre apparecchi realizzati con lo stesso schema elettrico a cinque valvole: (ECH4 - EF6 oppure EF9 - EBC3 - 6V6 - 6X5) per onde corte e medie. MF su 470 kHz. Il « 551 » è un ricevitore soprammobile; i « 552 » e « 554 » sono due radiofonografi soprammobili.

MODD. PHONOLA
« 559 » « 561 » « 562 »

(10-69). I modd. « 561 » « 562 » si differenziano dal fatto che il primo è un soprammobile e il secondo un radiofonografo. Il « 559 » differisce dal « 561 » nel fatto che monta un indicatore ottico di sintonia ed è provvisto di due prese per cuffia. Quindi i circuiti elettrici, le norme di messa a punto sono in comune per i tre modelli. Lo schema è riprodotto in questa pagina.

Sulla scorta di questo gruppo di tre modelli sono stati realizzati altri sei apparecchi. Essi variano per i tipi differenti di valvole che vengono elencate nello specchietto a pag 239 (con il « 559/A » si realizza un soprammobile e un radiofonografo).

Può esservi un indicatore di sintonia visivo elettromagnetico oppure con occhio magico 6E5 e WE12.

Come finitura, riassumendo, si hanno le seguenti varietà:

« 559 » = soprammobile; « 559/A » = soprammobile e radiofonografo; « 559/F » = radiofonografo;

« 561 » = soprammobile; « 561/A » = soprammobile; « 561/B » = soprammobile;

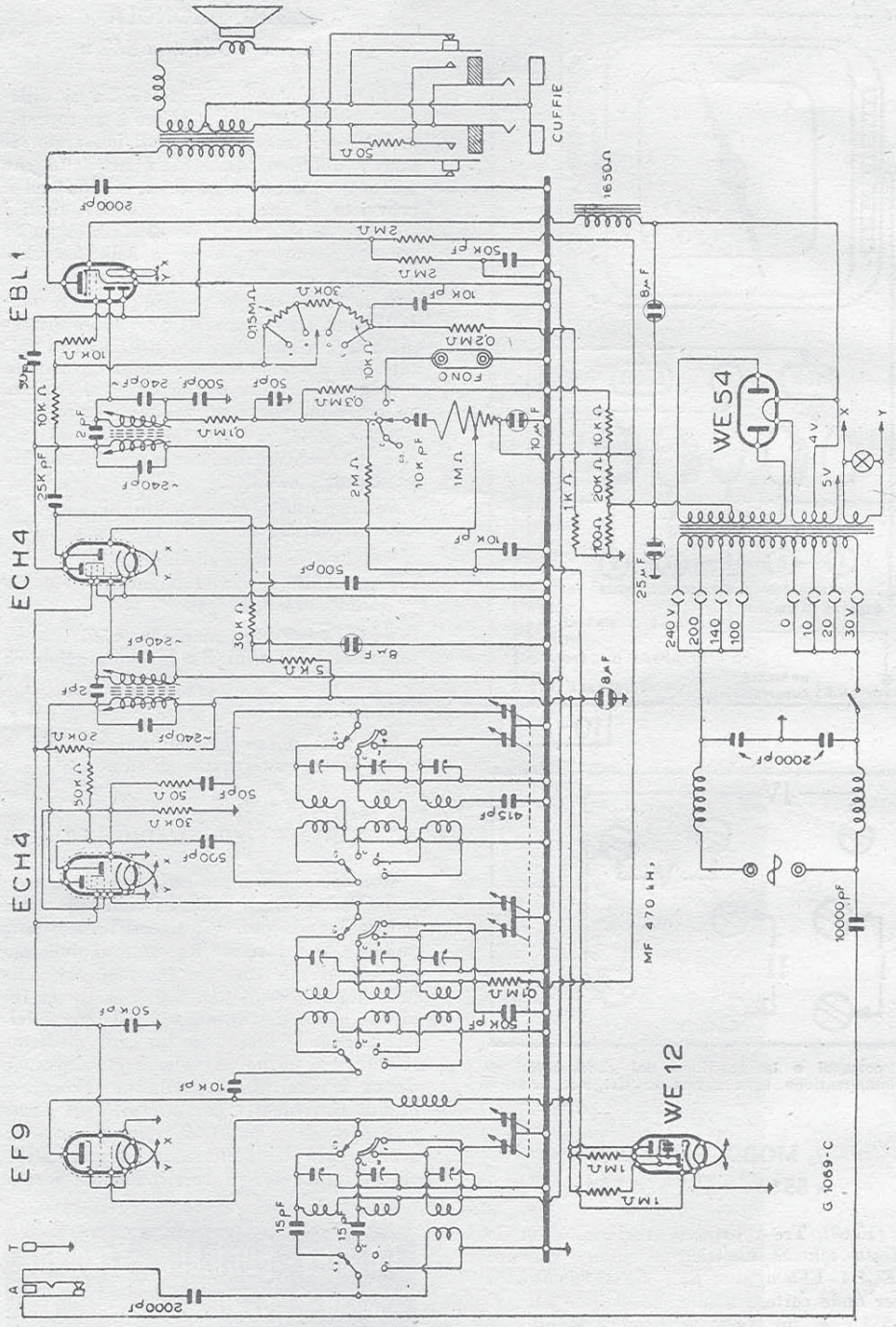
« 562 » = radiofonografo; « 562/A » = radiofonografo.

Per tutti questi modelli valgono più o meno le seguenti norme di taratura.

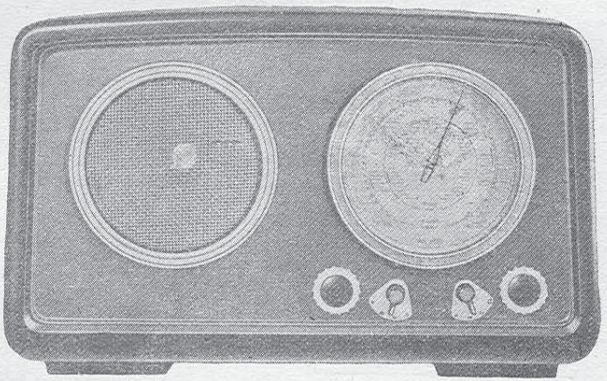
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Montaggio della funicella sul nomenclatore (Ved. Figura). Passare la funicella A tra il foro 1 della puleggia C e il foro 2 della puleggia D e formare un nodo ai due capi estremi, avendo cura che la lunghezza della funicella risulti di mm 550. Passare la funicella di lunghezza mm 470 nel foro 3 della puleggia D fissandone un capo mediante saldatura a stagno. Avvolgere da sinistra a destra la funicella A sulla puleggia C e quindi riavvolgerla per due giri sul perno E, montando la puleggia D sul pernetto F, avendo cura di innestare una spinetta attraverso il foro 4 e il corrispondente foro 5

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 599 » - « 561 » - « 562 »

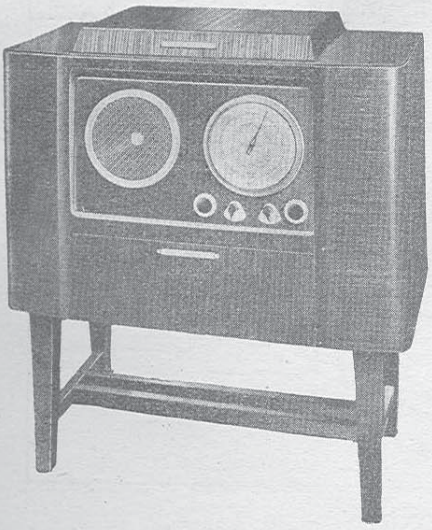


Il mod. « 561 » soprammobile.

sul perno della puleggia C, si eviterà il movimento di rotazione della puleggia D agevolando l'operazione seguente.

Avvolgere la funicella B da sinistra a destra sulla puleggia D passando per la carrucola G, infilarla nel foro 6 della puleggia G e, tenendola con una pinzetta, fissarla con saldatura a stagno sulla puleggia stessa. Infine agganciare la molletta H al dentino M e togliere la spinetta. Terminata l'operazione di montaggio osservare che il condensatore variabile sia in posizione di tutto chiuso, indi montare la scala parlante.

Taratura — La prima valvola, la 6P7G, essendo doppia, funziona colla sezione pentodo come amplificatrice di alta frequenza,



Il mod. « 562 » radiofonografo.

mentre la parte triodo amplifica la bassa frequenza e pilota la valvola finale di potenza.

La seconda valvola è la 6A8G, che amplifica e converte l'alta frequenza in media frequenza a 470 kHz.

La terza valvola è la 6BN8G, che amplifica la media frequenza e per mezzo delle placche dei diodini funziona anche come rivelatrice e CAV.

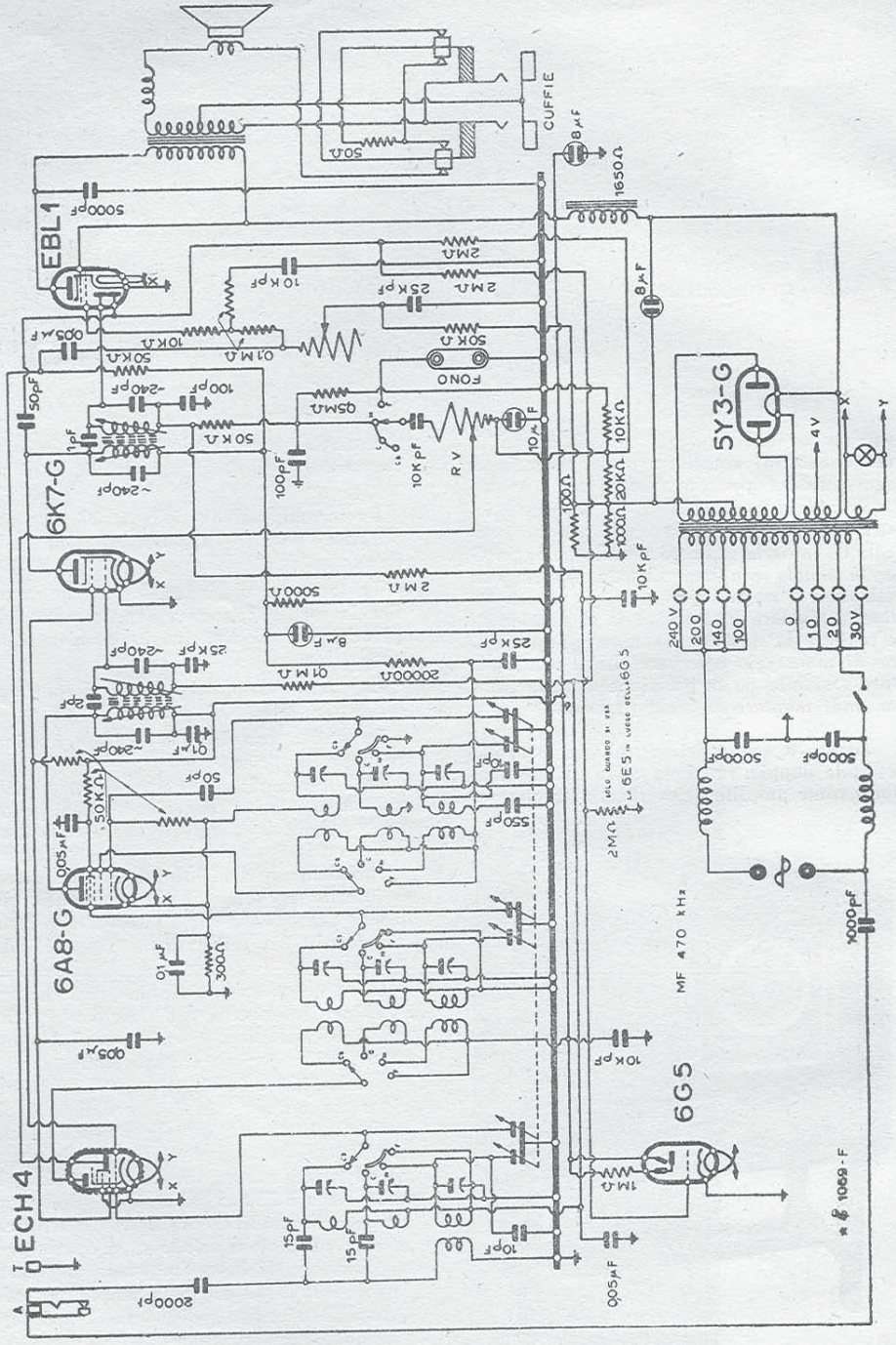
La quarta è la 6V6G e funziona come amplificatrice finale di potenza.

La quinta valvola è la 5Y3G e funziona come rettificatrice.

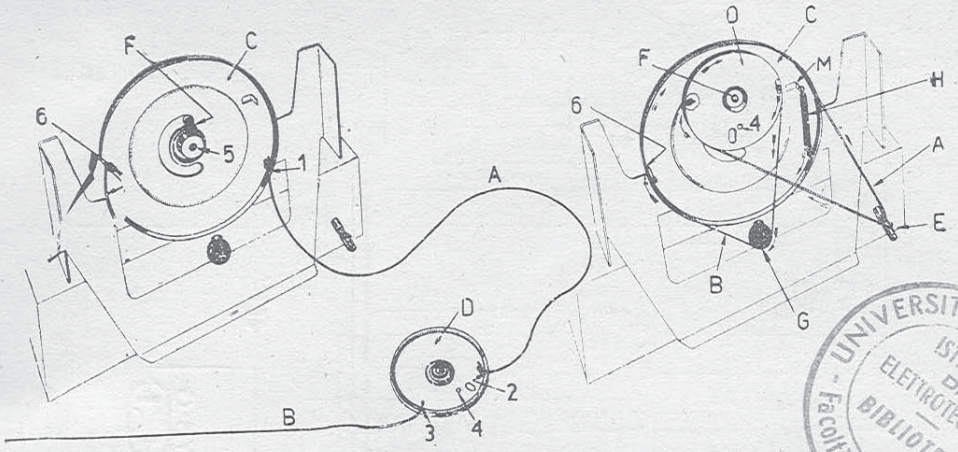
L'indicatore di sintonia è di due tipi: a valvola oppure elettromagnetico. Il primo ha la griglia della valvola che è controllata dalla tensione negativa continua che si sviluppa al diodo rivelatore, il secondo invece è inserito in serie all'alimentazione della placca della prima valvola 6P7G e la variazione della zona illuminata dipende dalla corrente che l'attraversa.

E' provvisto inoltre di due prese che servono per inserire la cuffia mediante spina, del tipo telefonico, la cui inserzione automaticamente esclude l'altoparlante.

Qualora siano impiegate valvole della serie rossa europea, in luogo delle valvole anzidette, la prima valvola è una EF9 che amplifica l'alta frequenza, la seconda è una ECH4 funzionante come convertitrice, la terza è una ECH4 la cui sezione eptodo funziona come amplificatrice di media frequenza e la cui sezione triodo serve quale preamplificatore di bassa frequenza, la quarta valvola è la EBL1 di cui la sezione pentodo è amplificatrice finale di potenza il cui doppio diodo funziona come rivelatore e come CAV. Queste due variazioni sono più o meno comprensive delle altre.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 559 A »



Disegni per il cambio della funicella nei modelli « 559 » - « 561 » - « 562 ».

UNIVERSITÀ DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

BASSA FREQUENZA

Collaudo della BF. — Per collaudare la BF bisogna disporre di un adatto generatore a frequenze udibili e applicare un segnale a 400 Hz alla presa del fono e con commutatore d'onda in posizione fono. Si collegherà inoltre un voltmetro in derivazione sulla bobina mobile. Si accende l'apparecchio e si regola il segnale applicato al fono a 1 volt. Col regolatore di volume al massimo e il regolatore di tono in posizione « Acuto » il voltmetro collegato in parallelo alla bobina mobile dovrà dare una indicazione di 1,7 volt. Qualora non si disponga di un oscillatore BF si potrà applicare un rivelatore fonografico normale, direttamente alla presa fono senza interporre trasformatori (come è il caso del modello « 562 »), e con un disco normale si dovrà notare che il voltmetro in parallelo alla bobina mobile, nelle punte di funzionamento arrivi a 0,7 volt circa.

MEDIA FREQUENZA

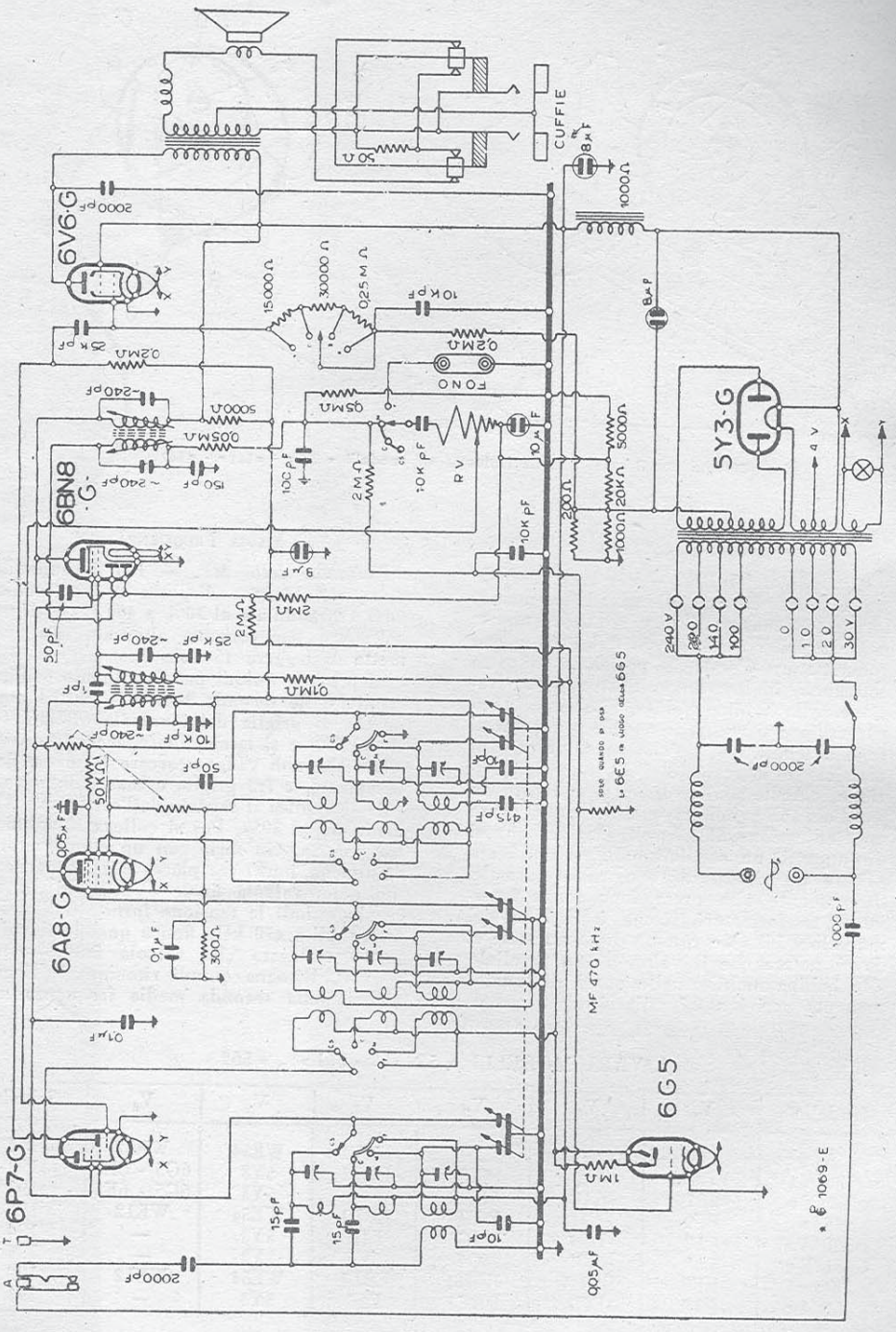
Collaudo della MF. — Per il collaudo della MF bisogna disporre di un oscillatore AF modulato al 30% a 400 Hz e di un voltmetro per corrente alternata che permetta di leggere 15 volt.

Si procede quindi per il collaudo cominciando dalla seconda MF. Si toglie il cappuccio di griglia della valvola 6BN8G (o II^a ECH4) e si lascia libero, facendo attenzione che non vada a toccare la massa del basamento, e fra griglia e massa della valvola si applica il segnale dell'oscillatore AF modulato al 30%. Poi si collega il voltmetro per c.a. (in serie con un condensatore di almeno 1 μF) fra placca e griglia schermo della valvola finale 6V6G (EBL1). Si regola quindi la tensione fornita dall'oscillatore AF a 470 kHz fino a quando il voltmetro collegato alla valvola finale segna 15 volt. Bisogna quindi ritoccare l'allineamento della seconda media frequenza gi-

I VARI MODELLI « 559 » - « 561 » - « 562 »

Modello	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	Scheda
« 559 »	EF9	ECH4	ECH4	EBL1	WE54	WE12	192
« 559/A » (*)	ECH4	6A8	6K7	EBL1	5Y3	6G5 - 6E5	193
« 559/F »	6P7	6A8	6BN8	6V6	5Y3	6G5 - 6E5	193
« 561 »	EF9	ECH4	ECH4	EBL1	WE54	WE12	192
« 561/A »	6A8	EF9	EBC3	EL3	5Y3	—	194
« 561/B »	6A8	6K7	6Q7	6V6	5Y3	—	194
« 562 »	EF9	ECH4	ECH4	EBL1	WE54	WE12	192
« 562/A »	6A8	EF9	EBC3	EL3	5Y3	—	198

(*) Si realizza anche in radiofonografo.

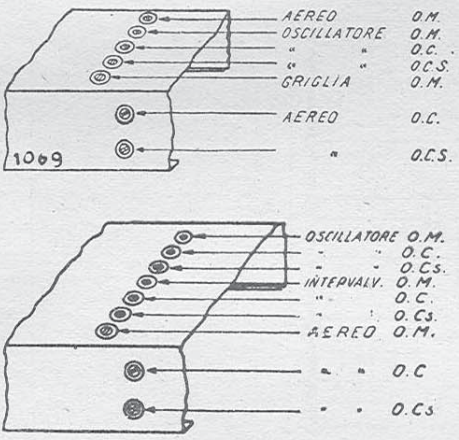


F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 559 F »

rando avanti e indietro i nuclei di regolazione delle bobine 3 e 4 fino a quando si ha la massima indicazione del voltmetro collegato alla 6V6G (EBL1). Si riporta ancora a 15 volt l'indicazione del voltmetro regolando la tensione fornita dall'oscillatore AF modulato. Quest'ultimo con volume al massimo e tono in posizione acuto dovrà dare un'indicazione non superiore a 10 000 μV.

Ora bisogna procedere nel medesimo modo per il collaudo della prima MF. Si rimette al suo posto il cappuccio di griglia della 6BN8G (IIª ECH4) e si stacca quello della 6A8G (Iª ECH4) lasciandolo libero e facendo attenzione che non vada a toccare la massa del basamento, e fra griglia e massa della 6A8G (Iª ECH4) si collega l'uscita dell'oscillatore alta frequenza modulata. Si regola la tensione fornita dall'oscillatore modulato a 470 kHz fino ad avere ancora 15 volt sul voltmetro d'uscita, si ritoccano i nuclei 1 e 2 fino ad avere la massima indicazione in uscita e si riporta a 15 volt l'indicazione del voltmetro sulla 6V6G (EBL1). Sempre col volume al massimo e il regolatore di tono in posizione acuto la tensione fornita dall'oscillatore modulato non dovrà essere superiore a 150 μV.

Nel collaudo della media frequenza, in serie al cordone d'uscita dell'oscillatore AF modulato, non ci dovranno essere resistenze induttanze o condensatori che generalmente servono a sostituire le caratteristiche di un'antenna normale. Bisognerà invece collegare fra i terminali del cordone d'uscita dell'oscillatore che vanno collegati fra griglia e massa delle valvole 6BN8G (IIª ECH4) e 6A8G (Iª ECH4) una resistenza da 1 M ohm.



La disposizione dei compensatori nei telai « Phonola 559 » e derivati.
In alto, per i modelli 561/A, 562/A, 561/B; in basso per i modelli 559; 559/A; 559/F; 562

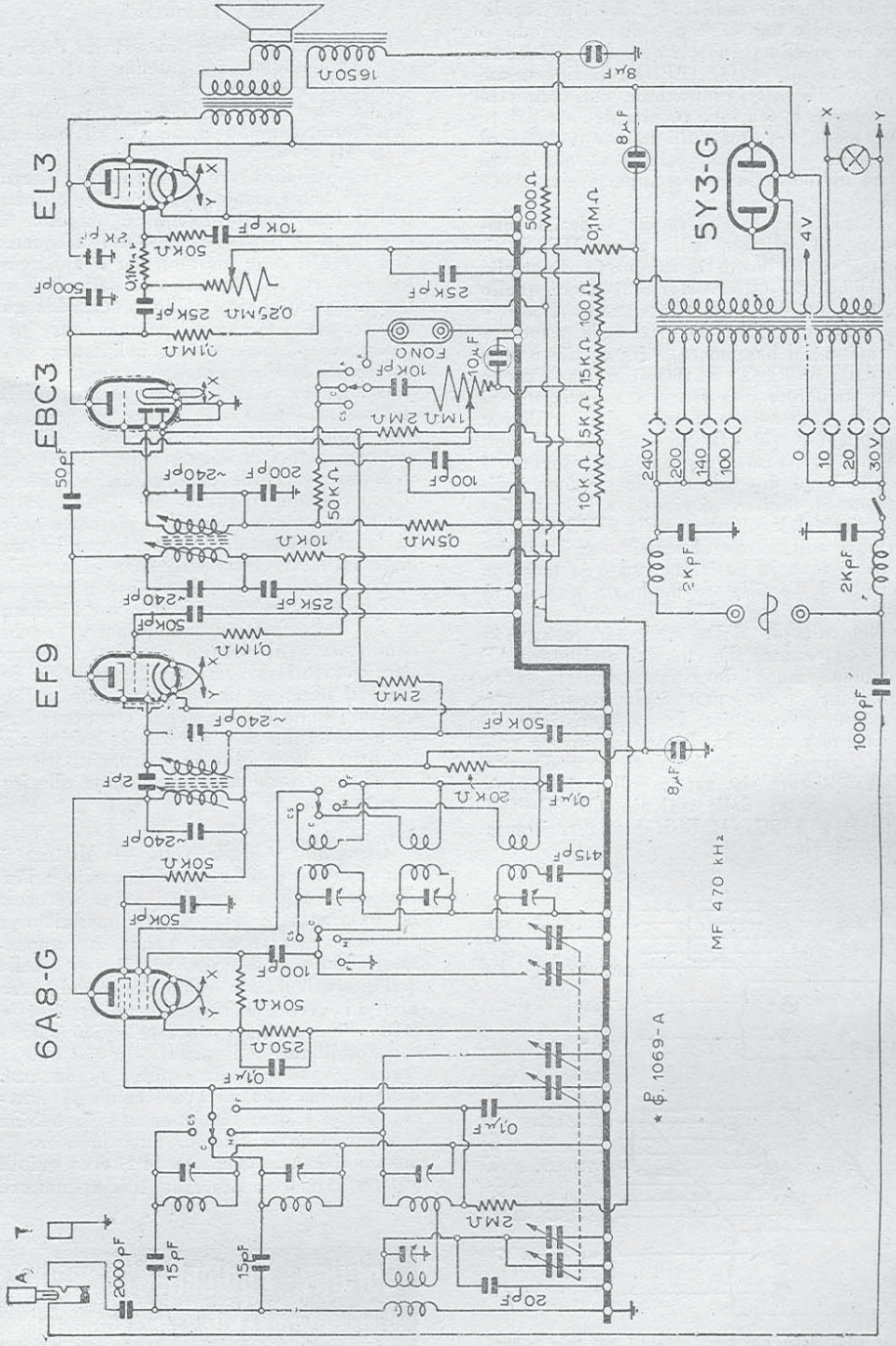
ALTA FREQUENZA

Collaudo dell'AF. — Si collega l'oscillatore AF modulato fra antenna e terra e il voltmetro a corrente alternata fra placca e griglia schermo della valvola 6V6G (EBL1) nell'identico modo come per il collaudo della MF.

Prima di misurare la sensibilità bisogna che i circuiti siano perfettamente allineati fra di loro. L'allineamento si eseguisce in due punti su ogni gamma. Per le frequenze alte serve il compensatore, per le frequenze basse si regola l'induttanza delle bobine, Quando però si regola l'induttanza bisogna poi sempre ritoccare il compensatore poichè uno spostamento dell'induttanza della bobina dà luogo a uno spostamento dell'indicazione su tutta la scala, mentre quella del compensatore si fa sentire praticamente solo sulle frequenze più elevate. Infatti il compensatore funziona in parallelo al condensatore variabile di sintonia, è evidente allora che alle frequenze elevate la capacità del condensatore variabile è piccola e quindi la variazione del compensatore ha una certa influenza sulla frequenza di accordo, mentre alle frequenze basse il condensatore variabile ha una capacità grande e l'influenza del compensatore sarà minore. Concludendo per ogni circuito accordato si hanno due elementi da variare: la capacità del compensatore per le frequenze alte, e l'induttanza delle bobine per le frequenze basse, e ogni volta che si regola la bobina alle frequenze basse bisogna poi aggiustare ancora la posizione del compensatore alle frequenze alte.

Allineamento delle OM. — Mettere il commutatore d'onda su onde medie e l'indice del quadrante a 1400 kHz. Si regola la frequenza dell'oscillatore modulato a 1400 kHz e si regolano prima, il compensatore dello stadio oscillatore, poi quello dell'intervalvolare e infine quello dell'aereo fino ad avere la massima uscita. Poi si mette l'indice del quadrante a 550 kHz e con l'oscillatore AF modulato a 550 kHz si regola (spostando le spire) l'induttanza della bobina fino ad avere la giusta sintonia, poi si ritocca l'induttanza della bobina intervalvolare e d'aereo, fino ad avere il massimo segnale in uscita. Si ritorna quindi a 1400 kHz e si ritoccano i compensatori,

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 561 A » - « 562 A »

poi si controllerà se a 550 kHz è ancora a posto. Se eventualmente fosse ancora spostato si ritoccheranno ancora le induttanze e poi si ritornerà a 1400 kHz per aggiustare i compensatori. Per 15 volt indicati dal voltmetro in uscita, la tensione massima che indicherà l'oscillatore modulato dovrà essere:

per 1400 kHz μV 30
per 550 kHz μV 40

Allineamento delle OC. — Porre il commutatore d'onda su OC, e con l'oscillatore modulato regolato a 30 metri (10 MHz) si allinea fino ad ottenere la massima uscita regolando i compensatori. Qui bisogna fare molta attenzione alla frequenza immagine poichè, se si allinea erroneamente su tale frequenza, l'apparecchio risulta poi completamente muto nella zona centrale della gamma. Nel « Phonola 559 » l'oscillatore OC, funziona a frequenza minore del segnale in entrata all'aereo, perciò si potrà controllare se l'allineamento è giusto nel seguente modo. Lasciando l'apparecchio accordato a 10 MHz si sposta la frequenza dell'oscillatore modulato a 10 MHz meno il doppio della frequenza della MF cioè 9.060 MHz. In questa posizione si udrà ancora il segnale all'uscita dell'apparecchio, naturalmente più debole dato che l'apparecchio non è accordato su tale frequenza. Se invece non si sente niente si provi a 10 MHz più il doppio della MF cioè a 10.940 MHz. Se l'immagine si sente in questo punto vuol dire che l'allineamento è sbagliato e bisogna ritornare da capo a cercare la giusta frequenza regolando il compensatore dell'oscillatore e precisamente chiudendolo. Poi si passa a 6 MHz e si regola l'induttanza della bobina dell'oscillatore fino a far coincidere con l'indicazione della scala, e l'induttanza delle bobine dell'intervalvolare e dell'aereo fino ad ottenere la massima uscita.

La frequenza dell'immagine si sentirà spostando la frequenza dell'oscillatore modulato a 5.060 MHz.

Indi per ultimo ritoccare i compensatori a 10 MHz (30 m) e eventualmente ripetere le operazioni fino a quando si giudichi sufficiente, ricordandosi sempre di ritoccare per ultimo i compensatori a 10 MHz.

La sensibilità per 15 volt indicati allo strumento d'uscita non deve essere inferiore a:

30 μV a 10 MHz
30 μV a 6 MHz

Durante la regolazione, sia dei compensatori come delle induttanze bisogna sempre, ad ogni leggero spostamento, ritoccare la sintonia poichè, causa il trascinamento dei circuiti, fra loro, l'apparecchio si disintonizza facilmente. Senza questo leggero continuo ritocco della sintonia non sarebbe possibile allineare bene l'apparecchio in OC.

Allineamento in OCS. — Si procede nell'identico modo come per le OC. I compensatori si regolano in corrispondenza a 15 metri (20 MHz) e l'immagine si dovrà sentire in corrispondenza a 19.060 MHz. Se invece l'immagine si sente a 20.940 MHz bisognerà ritornare a 20 MHz e chiudere il compensatore fino a quando si sente un nuovo segnale, e poi verificare ancora se l'immagine è andata alla sua giusta posizione cioè a 19.060 MHz. L'altro punto di allineamento della gamma è a 25 metri (12 MHz) qui si ritocca l'induttanza della bobina dell'oscillatore fino a far coincidere la scala e l'induttanza della bobina intervalvolare e d'aereo fino ad ottenere la massima uscita. Indi come al solito si ritorna a 20 MHz a ritoccare i compensatori. Si verifica quindi se tutto è a posto ed eventualmente, se lo si ritiene necessario, si ripetono ancora tutte le operazioni già fatte.

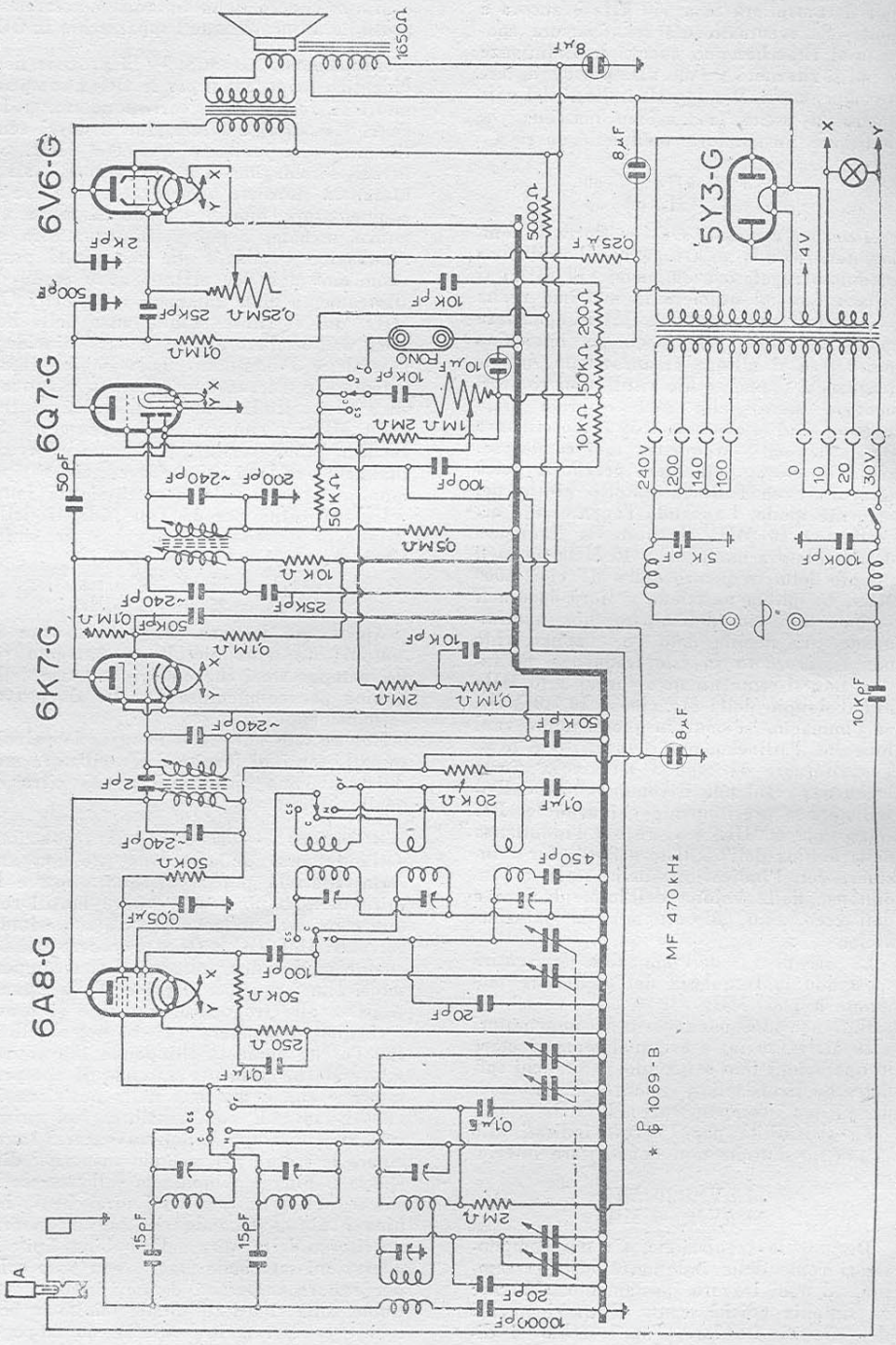
La sensibilità per 15 volt indicati dallo strumento d'uscita non dovrà essere inferiore a:

40 μV a 15 m (20 MHz)
30 μV a 25 m (12 MHz)

Anche qui bisogna sempre ritoccare la sintonia ad ogni piccolo spostamento sia dei compensatori che delle induttanze delle bobine per compensare l'effetto dovuto al trascinamento.

Nel caso in cui siano montate le valvole rosse le tensioni fornite dall'oscillatore modulato devono risultare la metà circa di quelle indicate.

Attenzione! — Dato che la regolazione dell'induttanza della bobina presenta una certa difficoltà poichè bisogna spostare le spire delle bobine, per evitare inutili rotture conviene per le bobine d'aereo e intervalvolari OM, OC e OCS procedere nel seguente modo: una volta regolati i compensatori alla frequenza maggiore della gamma si passa alla frequenza minore e si prova a regolare i compensatori. Si noterà allora che l'uscita aumenta chiudendo il compensatore o che aumenta aprendo il compensatore o che è massima nella posizione in cui si trova il compensatore. Nel primo caso vuol dire che la bobina è scarsa (avvicinare le spire), nel secondo caso vuol dire che la bobina è abbondante (allontanare le spire), nel terzo caso vuol dire che la bobina è giusta. Quando sia stato necessario un ritocco delle spire della bobina, finite le operazioni sarà bene fissarle con poca colla per evitare successivi dannosi spostamenti. Come colla si usi celluloide sciolta in acetone e conservata in bottiglia con tappo di gomma.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 561 B »

Non disponendo di un oscillatore tarato sarà bene prendere un apparecchio che funziona normalmente, e fare le misure descritte segnando per ogni operazione i punti di riferimento sul misuratore della tensione d'uscita in modo da avere una posizione alla quale si potrà riferirsi quando dovrà esser messo a punto un apparecchio difettoso.

MOD. PHONOLA « 563 »

(10-74). Ha il medesimo schema del «547». E' realizzato in serie autarchica e come soprammobile.

Vedere lo schema del « 547 » con cui ha in comune anche le norme del cambio della funicella della scala.

Il « 547 » ha la ECH3 e il « 563 » ha la ECH4.

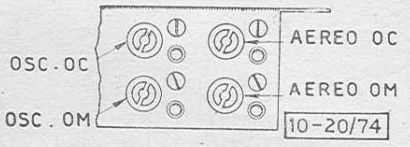
Occorre notare tale differenza, come s'è già visto in altri casi, perchè le due valvole hanno uno zoccolo diverso.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Montaggio della funicella del nomenclatore. — Fissare con saldatura a stagno un rivetto ad un capo delle funicelle A e B, infilandole rispettivamente nei fori 1 e 2 della puleggia C, eseguendo poi ai capi opposti un occhiello, assicurandolo mediante saldatura.

A queste norme si riferisce la figura riportata qui sotto.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



La posizione dei compensatori nel mod. « 563 ».

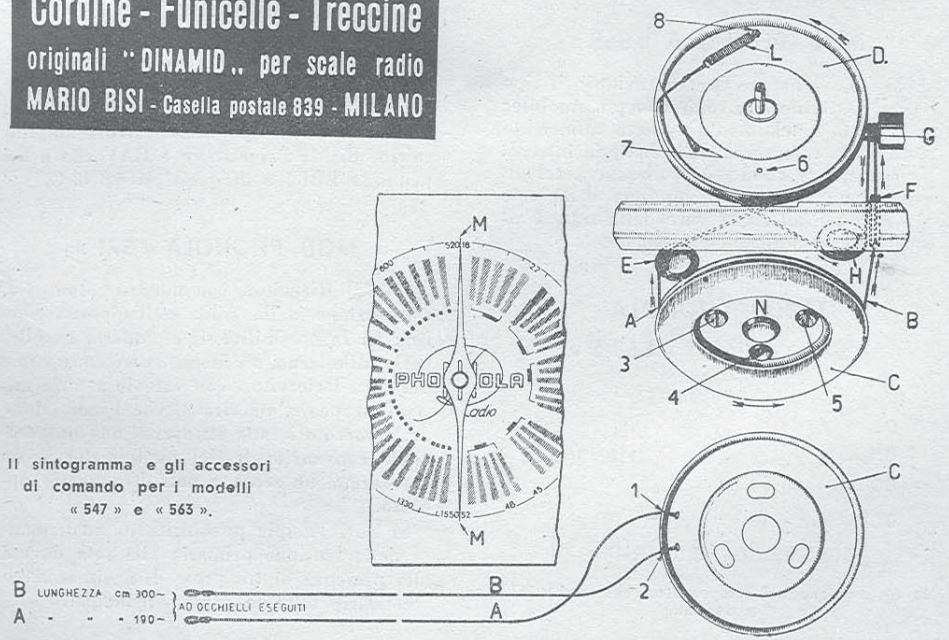
Montare la puleggia C sull'alberello N del condensatore variabile fissandola mediante le viti 3-4-5.

Collocare la puleggia D in modo che il foro 6 combaci con il foro sottostante e passandovi una spinetta si eviterà alla puleggia il movimento di rotazione agevolando così l'operazione di montaggio.

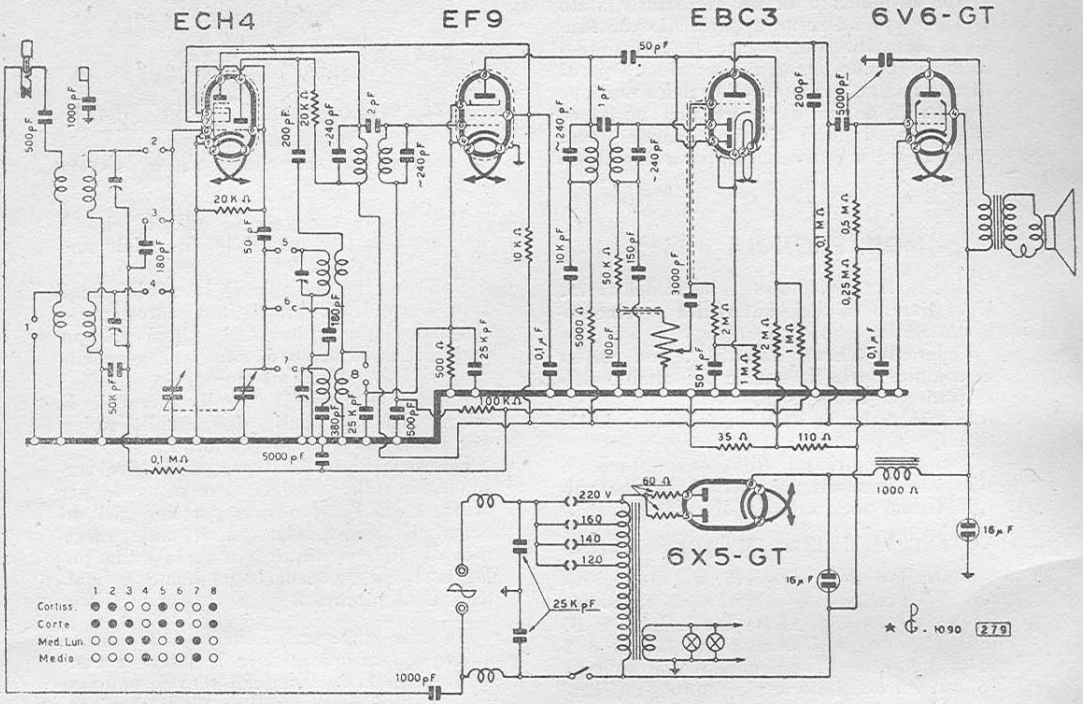
Passare la funicella A sulla carrucola E, ed avvolgendola dalla destra sulla puleggia D, agganciarla al piolino 7.

Girare la funicella B per mezzo giro verso destra sulla puleggia C e, passando per la carrucola F, avvolgerla per due giri sul perno G, portandola quindi sulla carrucola H andare con il passaggio sulla puleggia D ad agganciarla mediante la molletta L al piolino 8.

Messa a punto dell'indice. — Terminate queste operazioni iniziare la messa a punto, togliere la spinetta dal foro 6, montare la scala parlante, sistemare l'indice sui segni M della scala, mettere il variabile in posizione di tutto chiuso, allentare le viti 3-4-5, ricorreggere l'indice da eventuali spostamenti quindi bloccare le tre viti suddette.



Il sintogramma e gli accessori di comando per i modelli « 547 » e « 563 ».

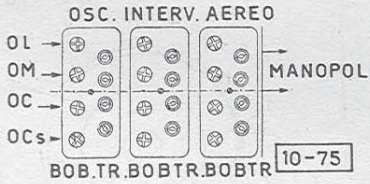


F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 573 »

MOD. PHONOLA « 565 »

(10-60). Si hanno due esecuzioni: il tipo A è il portatile, l'altro è il soprammobile; ha l'aereo a telaio. Può essere alimentato tanto dalla rete come dalla batteria interna. Un esemplare « 565 » è realizzato per l'alimentazione a corrente continua della rete e a corrente alternata pure dalla rete. L'altoparlante è a magnete permanente.

MODD. PHONOLA « 567 » « 568 » « 568-S »



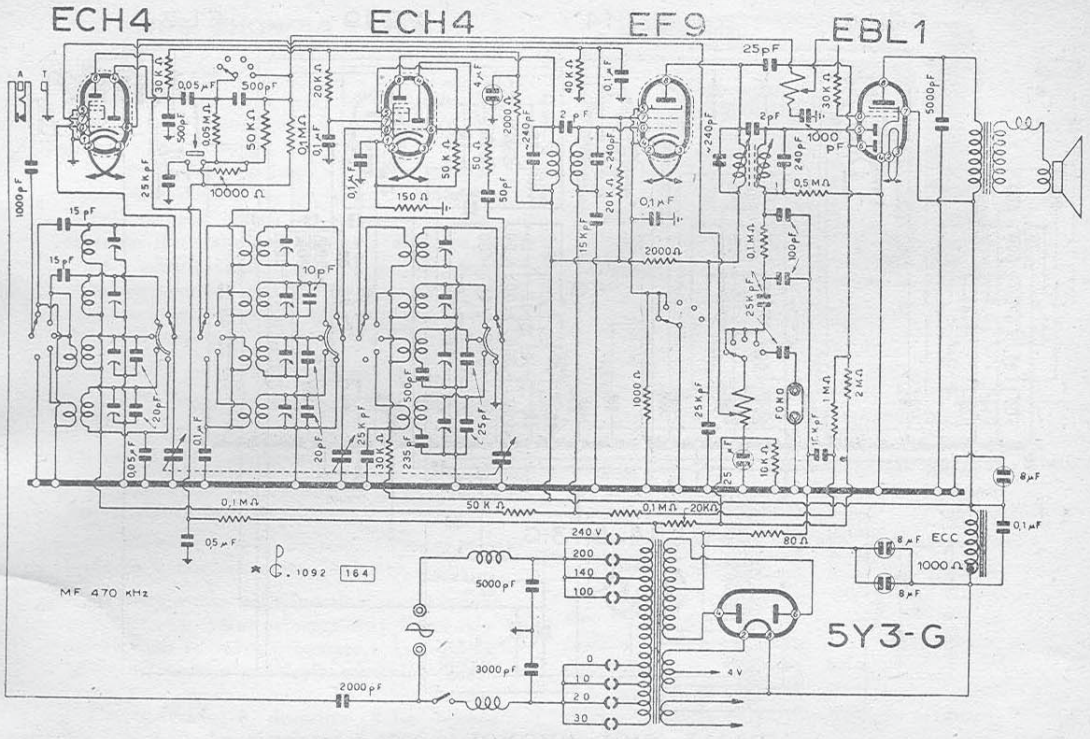
La disposizione dei compensatori nel mod. « 567 » e derivati.

(10-75). Il « 567 » è un soprammobile motorizzato, il « 568 » un radiofonografo, mentre il « 568 S » è l'edizione di lusso sempre del radiofonografo. I modelli A, analoghi, differiscono nel tipo della valvola amplificatrice di MF; rivelatrice e CAV che è nei primi la EBF2 e in questi la 6BN8-G.

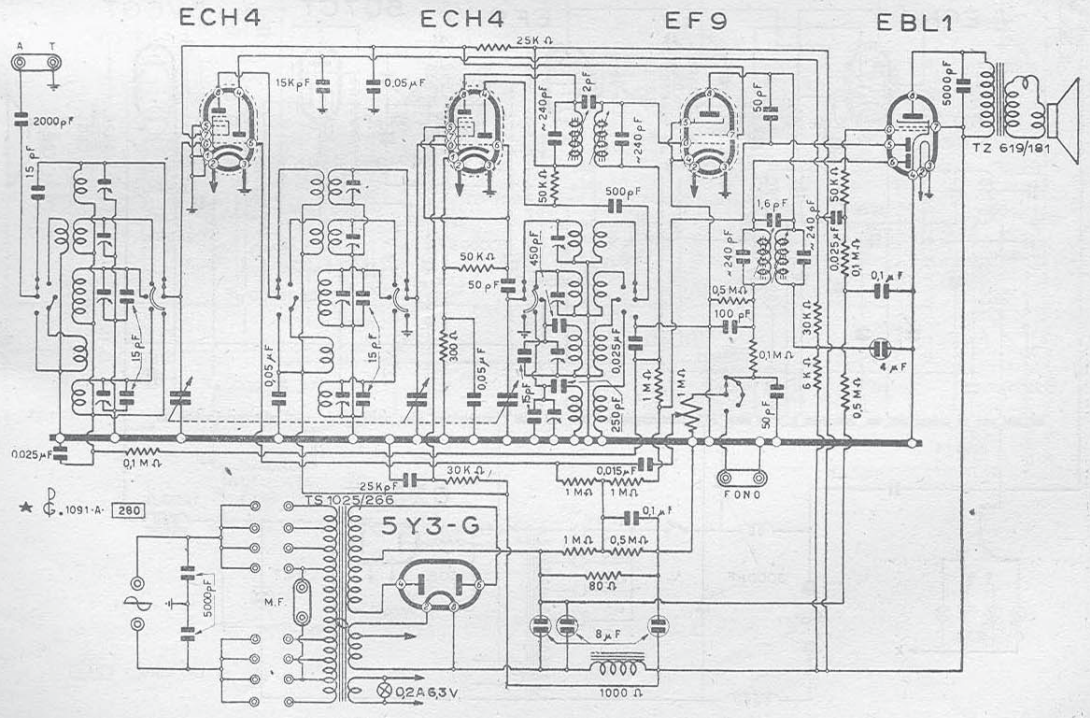
MOD. PHONOLA « 571 »

(10-92). Ricevitore con antenna automatica. L'inserzione della spina nell'apposita boccola dà la possibilità di escluderla e collegarla all'esterno. Si faccia attenzione, come per tutti i ricevitori con valvole a serie mista (europee e americane) che l'indicazione dello zoccolo è fatta attraverso una numerazione convenzionale dei piedini che in un caso segue un senso e nell'altro quello opposto.

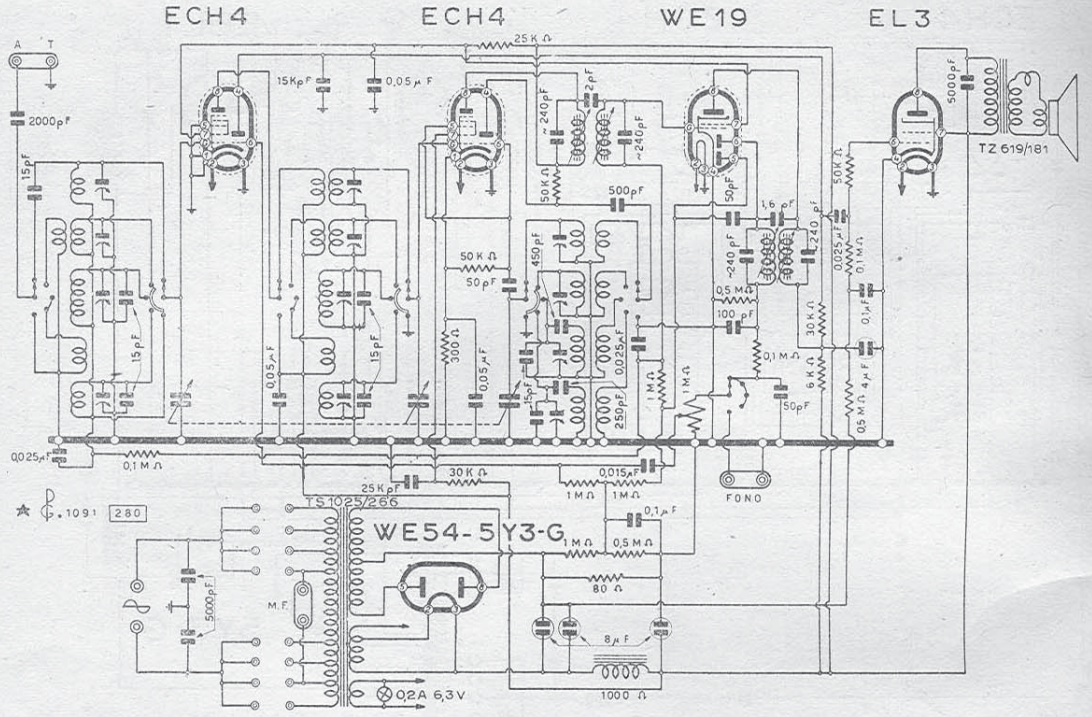
Si noti l'ampia possibilità di adattamento della tensione primaria alla rete dovuta alla presenza di tre prese di aggiustamento secondarie oltre le quattro principali.



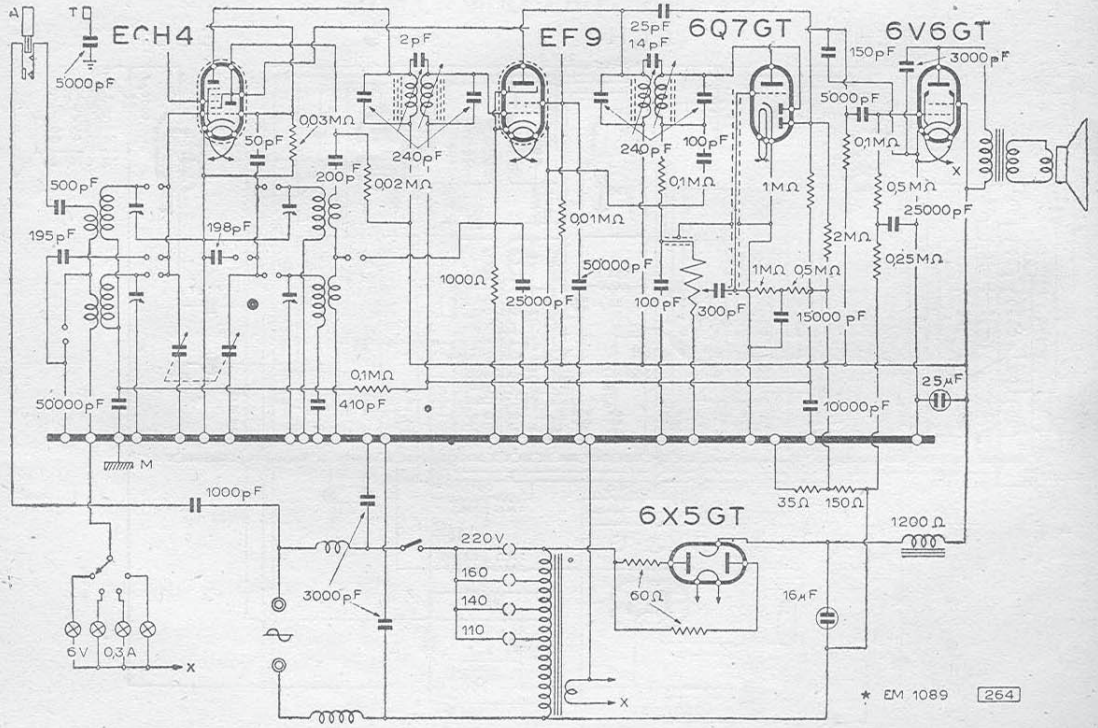
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 571 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 575 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 575-A »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 577 »

MOD. PHONOLA « 577 »

(10-89). Il 577 è uno dei più piccoli apparecchi costruiti dalla grande industria, ha le seguenti dimensioni di ingombro: cm 23×12×14. Peso kg 3,400.

Ottiene i quattro campi d'onda su cui può essere sintonizzato da un gioco di commutatori, su due ordini di induttanze, chiaramente illustrato dallo schema elettrico.

Le valvole impiegate sono di tipo noto europee e americane, disposte come segue e come si vedrà dallo schema riportato qui appresso.

— ECH4 — convertitrice europea;

— EF9 — amplificatrice di MF europea;

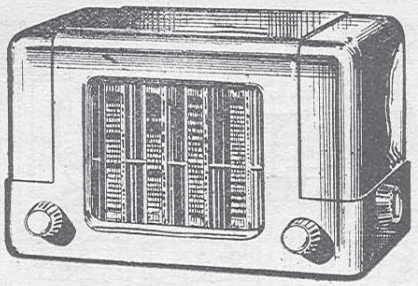
— 6Q7-GT — rivelatrice, CAV, amplificatrice di MF, americana;

— 6V6-GT — amplificatrice di potenza a fascio elettronico americana;

— 6X5-GT — raddrizzatrice alimentatrice biplacca a riscaldamento indiretto, amer.

Da notare che all'alimentazione si provvede con un autotrasformatore; l'accensione di tutte le valvole compresa la raddrizzatrice si pratica mediante un unico secondario.

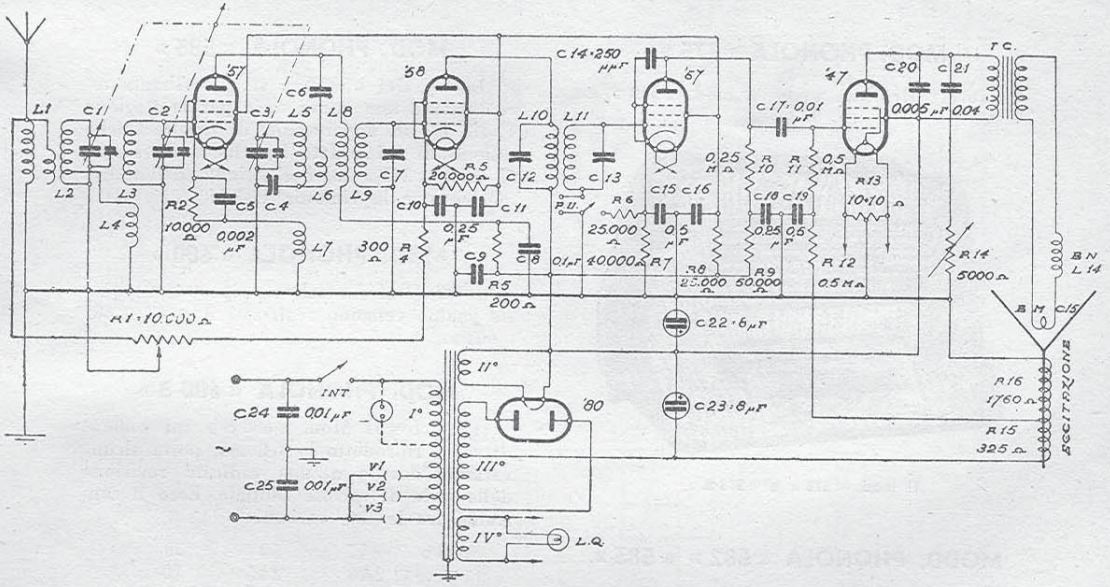
L'apparecchio è descritto dalla scheda 264-C.M.R.10. La ricezione si effettua mediante antenna automatica che consiste in un dispositivo interno di antenna-luce (v. schema) sempre inserito sino a che non si dispone una spina per un'antenna esterna; nel qual caso l'antenna luce si disinserisce automaticamente.



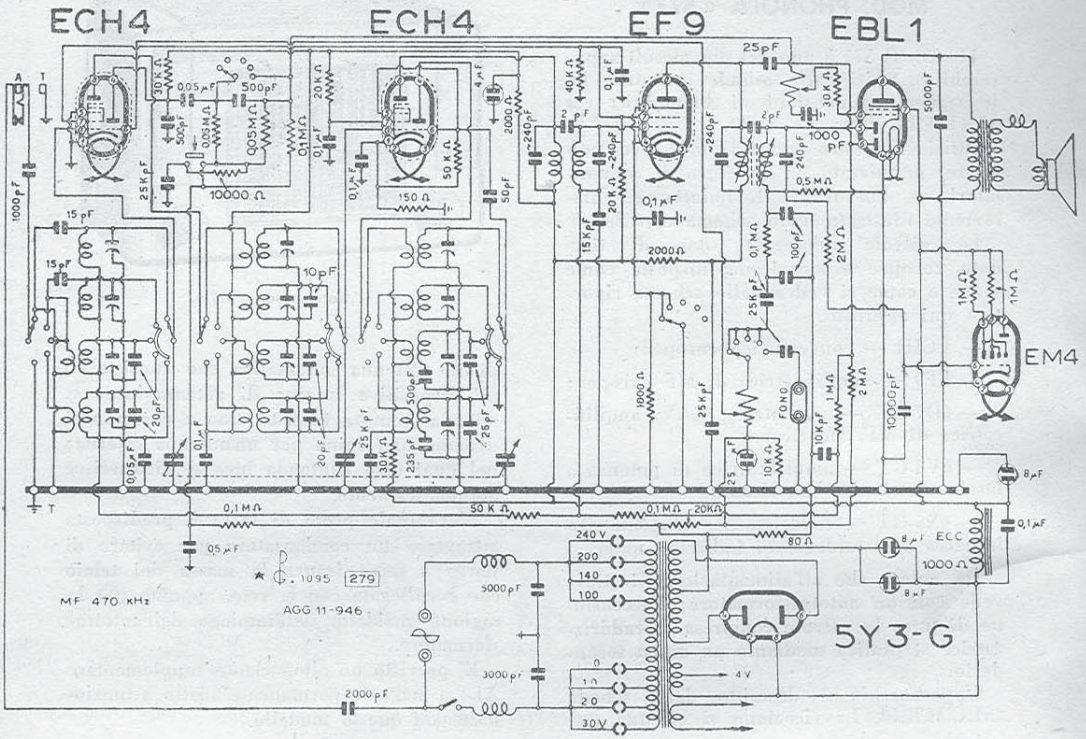
Il noto mod. « 577 ».

L'eventuale presa di terra è predisposta attraverso un condensatore per evitare di porre a terra franca la massa del telaio che è collegata con la rete, appunto per la ragione anzidetta dell'impiego dell'autotrasformatore.

E' previsto un altoparlante supplementare AL4 a magnete permanente adatto a funzionare con questo modello.



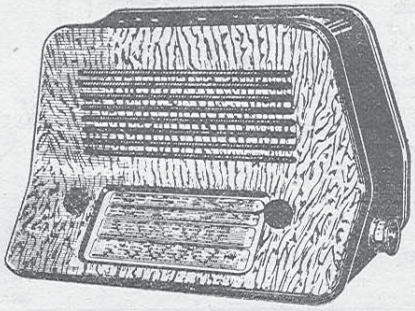
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 581 » (ch. 560)



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 583 »

MOD. PHONOLA « 575 »

(10-91). Realizza anche il mod. « 579 ».



Il mod. « 575 » e « 575-A ».

MODD. PHONOLA « 582 » « 583 »

(10-95). Sono realizzati dal « 580 ». Hanno il medesimo schema elettrico.

MOD. PHONOLA « 583 »

(10-95). Del « 583 » è stata realizzata recentemente una nuova serie per la stagione 47-48. E' un apparecchio di caratteristiche salienti di cui è dato lo schema. E' simile al mod. « 571 » salvo l'aggiunta dell'occhio magico per la sintonia visiva.

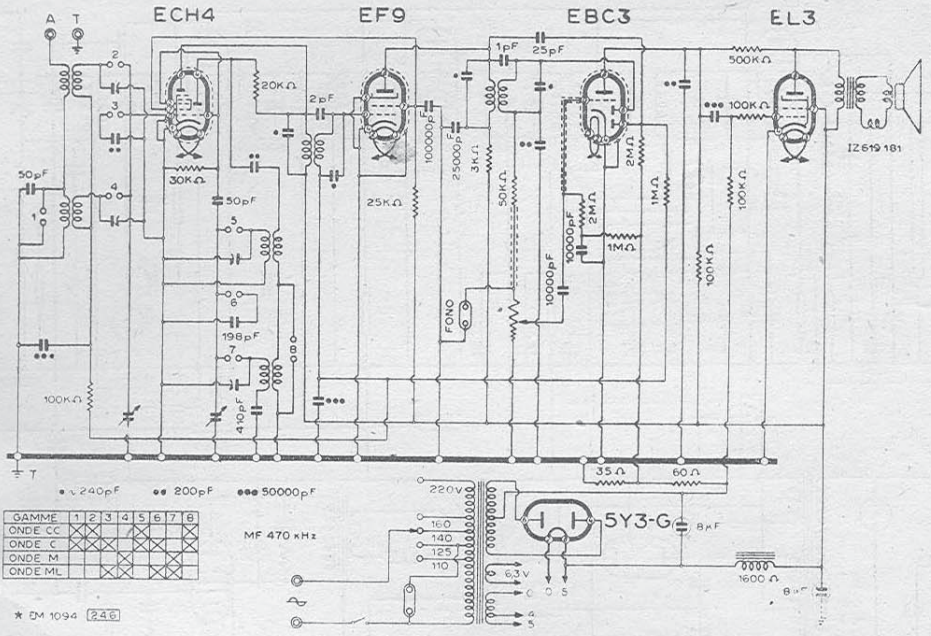
MOD. PHONOLA « 600 »

(10-02). Dal suo schema riportato in queste pagine vengono realizzati il « 601 - 602 - 603 ».

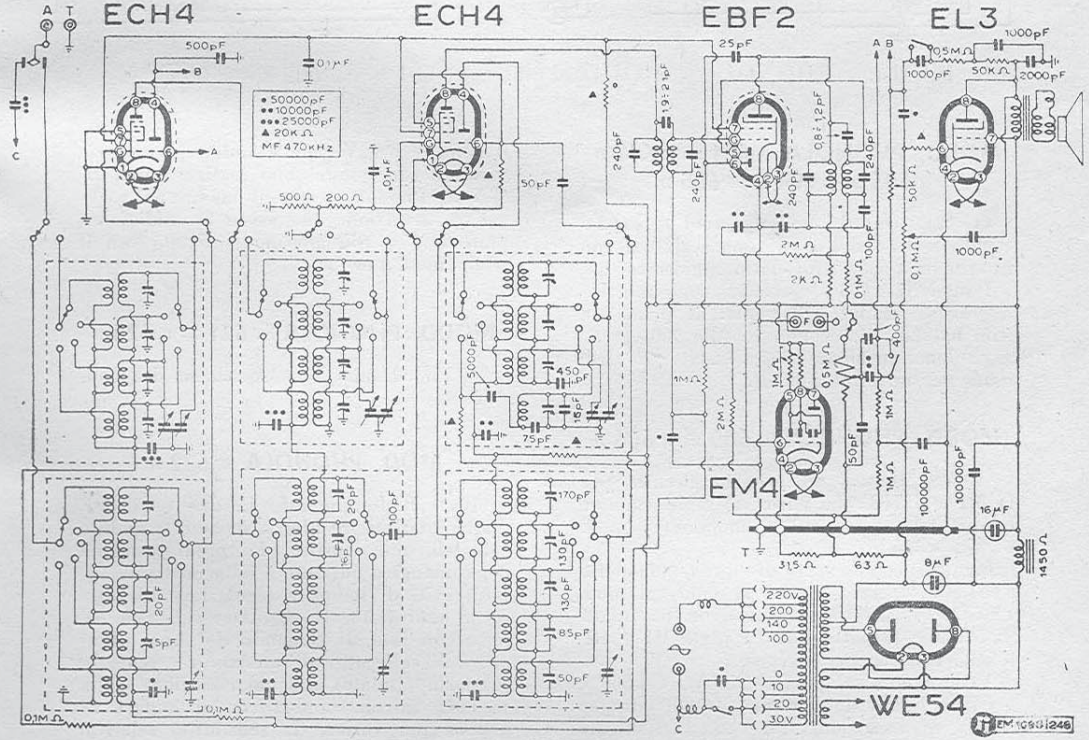
MOD. PHONOLA « 600-B »

(10-02/b). Il Mod. « 600 B » sul « 600 », di cui è riprodotto lo schema, porta alcune varianti dovute a una radicale revisione della serie di valvole adottate. Ecco il confronto fra le due varianti:

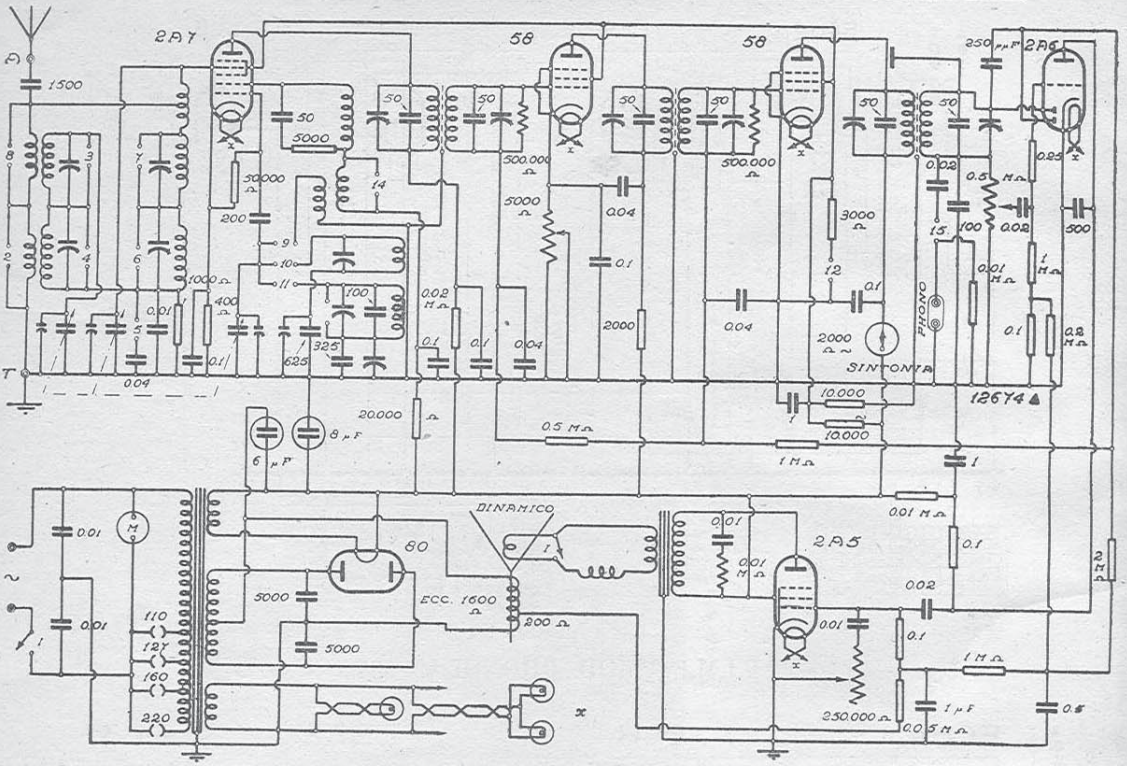
« 600 »	2A7	58	58
	2A6	2A5	80
« 600-B »	AK1	AF2	AF2
	2A6	TP4100	R7200



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 585 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 589 »



F.I.M.I. - PHONOLA - MODD. « 600 » - « 601 » - « 602 » - « 603 »

MODD. PHONOLA « 601 » « 602 » « 603 » « 604 » « 605 »

(10-02). Questi modelli « 601 » « 602 » « 603 » « 604 » e « 605 » sono realizzati con lo schema « 600 » riprodotto aggiornato.

I modelli « 603 » e « 605 » sono radiofonografi in mobili differenti: il primo in stile barocco, il secondo in stile 900.

La denominazione « 605 » è stata più tardi usata per un altro modello.

MODD. PHONOLA « 605 » « 606 »

(10-62). Hanno un proprio circuito per la MF e la BF. La parte AF è in comune con il telaio con cui si montano i mod. « 505 » « 506 ».

Per la conoscenza di questo modello « 605-606 » leggere anche la nota sul mod. « 505-506 ». Con questo modello ha infatti in comune la parte AF. La parte MF e BF è data con schema a sè.

Vedere note sui modelli « 505 » e « 506 ».

Questi modelli adottano valvole europee a 4 V di accensione tipi « A »; le valvole E sono a 6,3 V, com'è noto (p. e. *serie rossa*) e con queste sono realizzati vari ricevitori Phonola; come il mod. « 617 ».

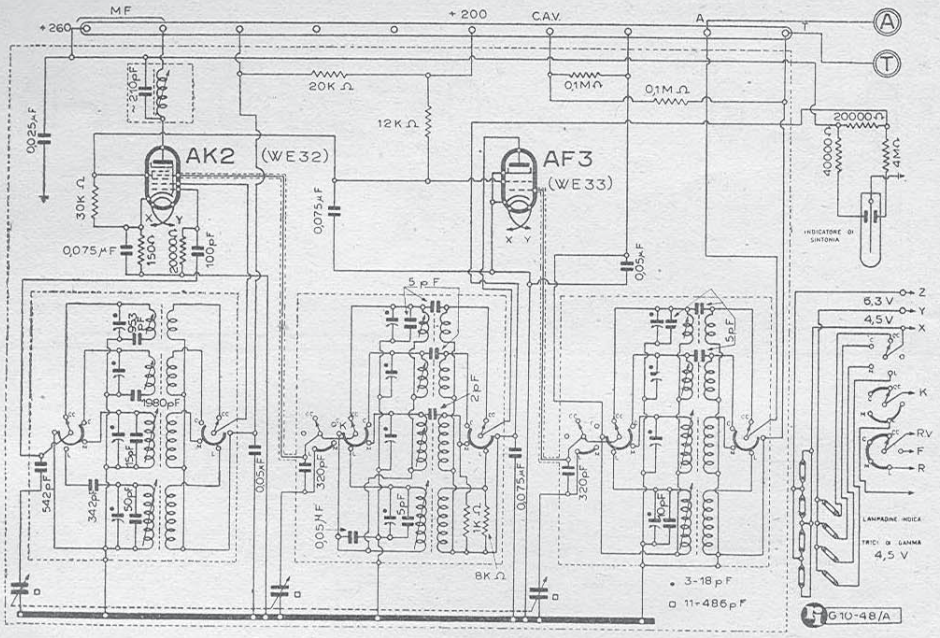
Fare attenzione che esiste un radiofonografo « 605 » più anziano realizzato con il telaio mod. « 600 ».

MODD. PHONOLA « 621 » « 623 »

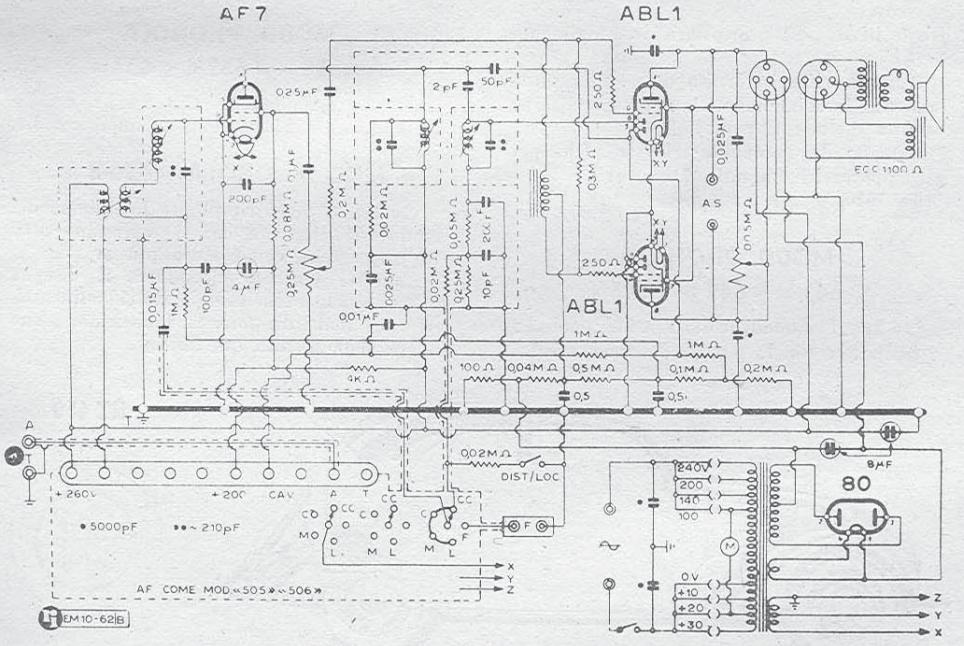
(10-s.n.). Hanno lo stesso schema del mod. « 620 ».

MOD. PHONOLA « 622 »

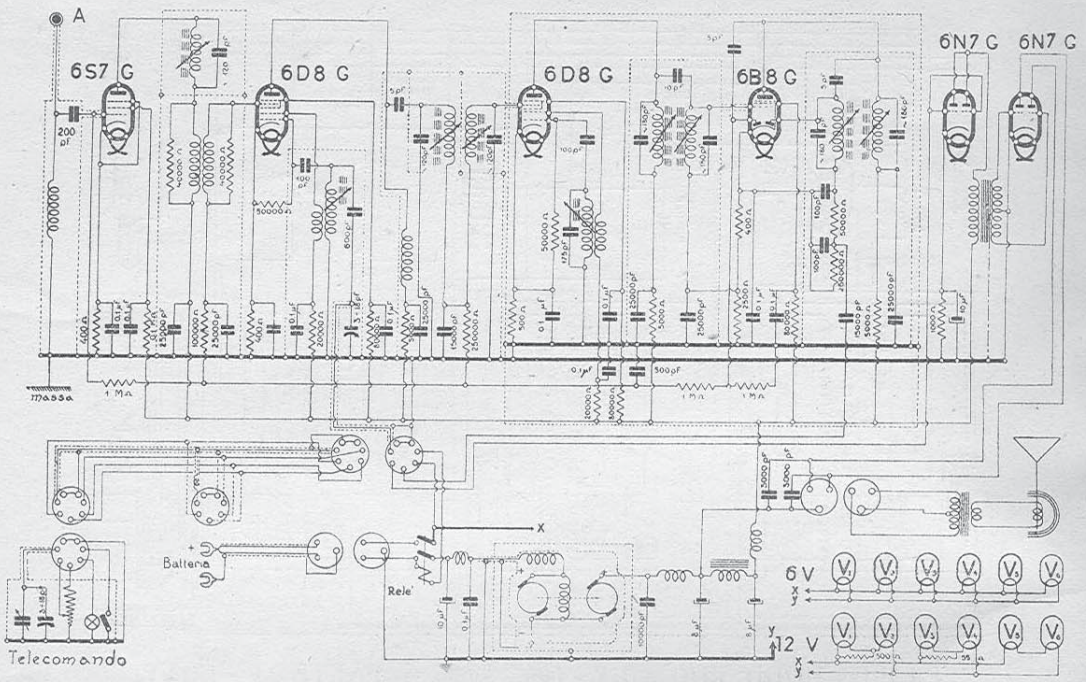
(1063) Radiofonografo in due telai (BF e alimentazione in blocco separato); mobile con labirinto acustico. La predisposizione dei comandi a pulsante è fatta mediante apposite viti di semplice regolazione disposte sotto ogni tasto. Il regolatore di volume, pure con asta di comando del tipo allungato, è collegato all'interruttore generale primario (isolato). La polarizzazione della seconda valvola cambia con il mutare di gamma per variare la sensibilità relativa.



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 605 » « 606 » - PARTE AF - CONV.



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 605 » « 606 » - PARTE MF - RIV - BF - ALIM.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 610 AUTORADIO »

Dispositivo per controllare il rendimento in BF.

L'apparecchio è fornito di antenna automatica: l'inserimento della spina per l'aereo esterno esclude il contatto.

Il piano dei compensatori vale anche per gli apparecchi Phonola 715 - 716 - 717 - 718 - 1010.

MODD. PHONOLA « 641 » « 642 » « 643 »

(10-24). I modelli « 641 » « 642 » « 643 » si realizzano con lo schema del mod. « 640 ».

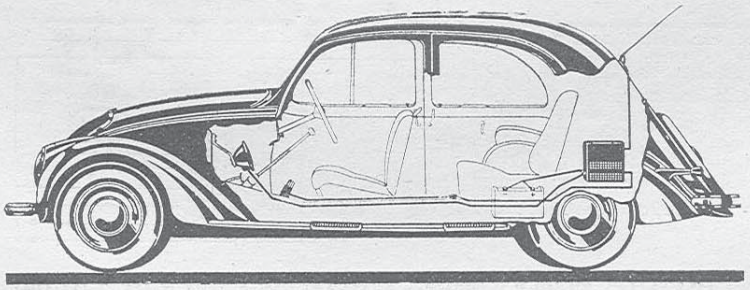
MODD. PHONOLA « 631 » « 632 » « 633 »

(10-23). I modelli « 631 » « 632 » « 633 » si realizzano con lo schema del mod. « 630 ».

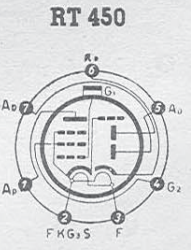
MOD. PHONOLA « 650-B »

(10-25). E' stato riprodotto lo schema del mod. « 650-B » con cui si realizzano altri tre apparecchi, com'è detto più avanti.

Interessa pertanto riprodurre il disegno dello zoccolo della valvola RT450 alimentatrice e finale di potenza fabbricata a suo tempo dalla Zenith ora Philips.



Il mod. « 610 » montato in una vettura italiana.



Questa Nota di servizio interessa anche il mod. « 670 M » che monta pure la stessa valvola.

MODD. PHONOLA « 651-B » « 652-B » « 653-B »

(10-25). I modelli « 651 B » « 652 B » « 653 B » si realizzano con lo schema del mod. « 650 B ».

MOD. PHONOLA « 670-M »

(10-04). Il mod. « 670-M » è un apparecchio con un noto dispositivo (Brevetto Mastini) per il funzionamento mediante l'introduzione di un gettone o una moneta nel salvadanaio disposto presso il ricevitore.

Impiega la valvola doppia RT450 di cui è dato sotto la voce « 650-B » il collegamento allo zoccolo.

MODD. PHONOLA « 681 » « 682 » « 683 » « 684 »

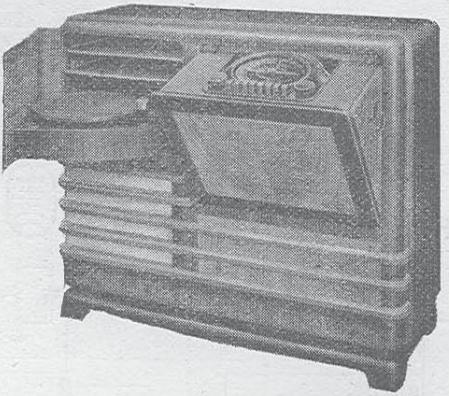
(10-26). I modelli « 681 » « 682 » « 683 » « 684 » si realizzano con lo schema del mod. « 680 ».

MODD. PHONOLA « 700 » « 701 »

(10-27). Con lo stesso schema riprodotto in questo paragrafo sono realizzati i due modelli « 700 » e « 701 ».

MOD. PHONOLA « 705 »

(10-s.n.). Furono costruiti soltanto pochi esemplari del Phonola « 705 », non è possibile per questa ragione dare lo schema elettrico dell'apparecchio. Il circuito peral-



Il mod. « 716 » radiofonografo. Con questo mobile è stato realizzato anche il mod. « 1010 » (Stagione 1939-40).

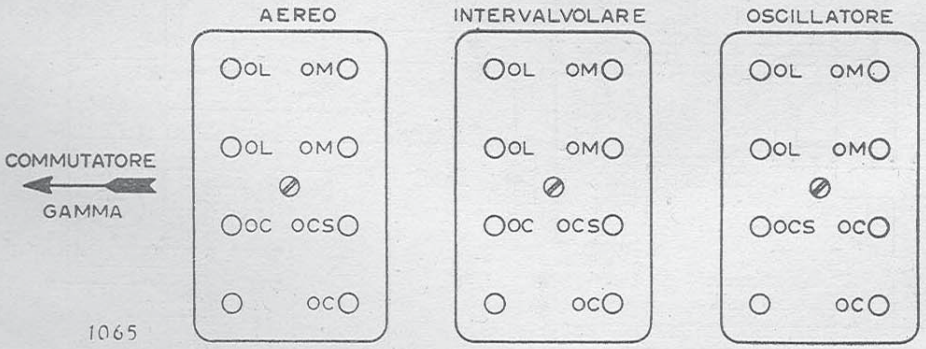
tro è assimilato a quello del Phonola « 960 » del quale è dato il circuito completo. Tale circuito è costituito da due sezioni originali per l'AF e la conversione, e per la BF. Per la media frequenza occorre riferirsi al Phonola « 880 » che ha il medesimo circuito dal « 960 » appunto limitatamente alla MF. Questi circuiti sono riportati: vanno ricercati in ordine numerico di modello nel presente paragrafo.

MODD. PHONOLA « 707 » « 708 » « 709 »

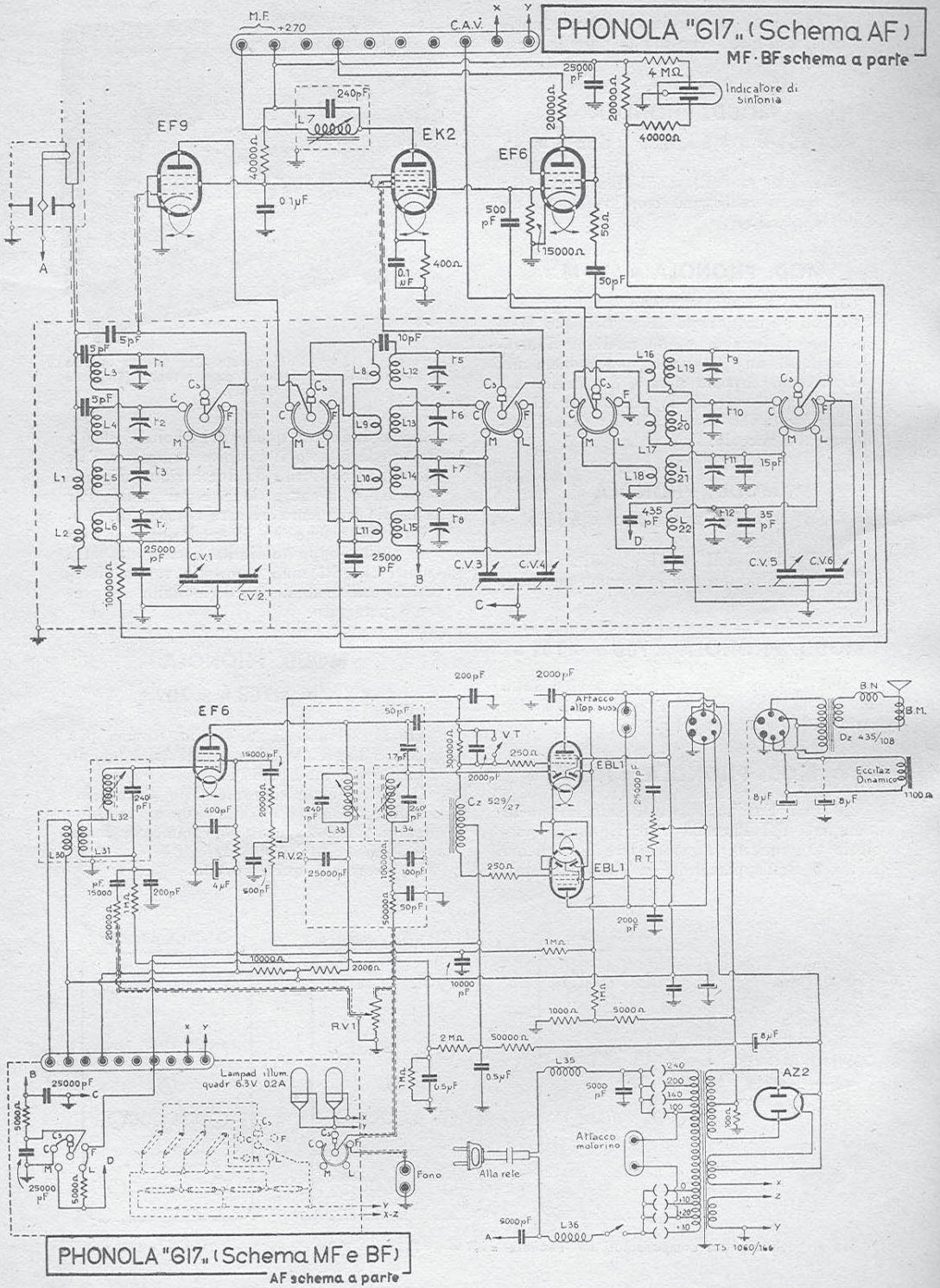
(10-28). Hanno il medesimo schema per la MF e la BF, lo schema dell'AF è uguale a quello del mod. « 617 ».

Il « 707 » è un soprammobile a scala inclinabile, il « 708 » come sopra, radiofonografo, il « 709 » è un soprammobile lusso a scala fissa. MF 470 kHz.

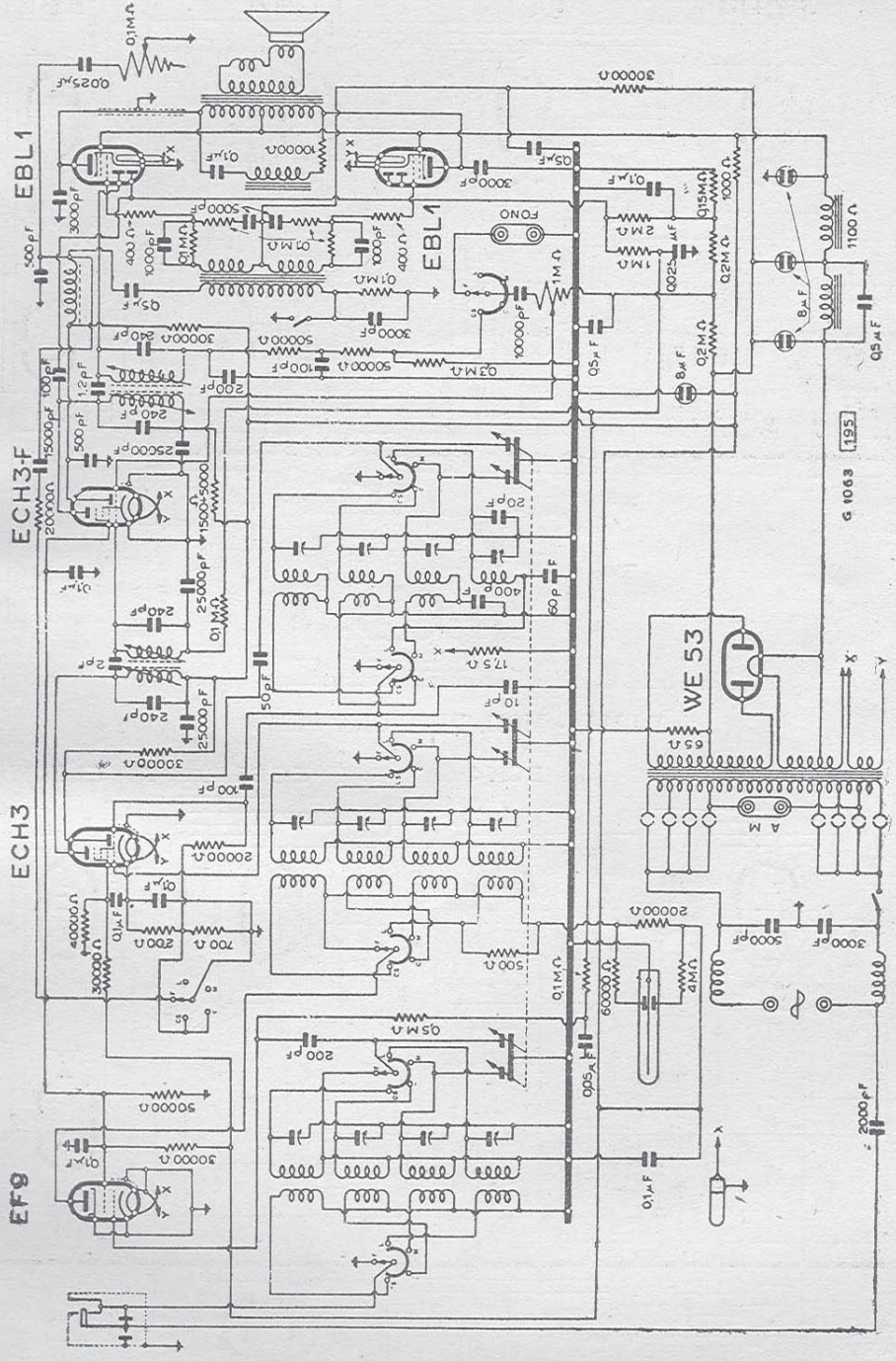
Lo schema è qui riportato.



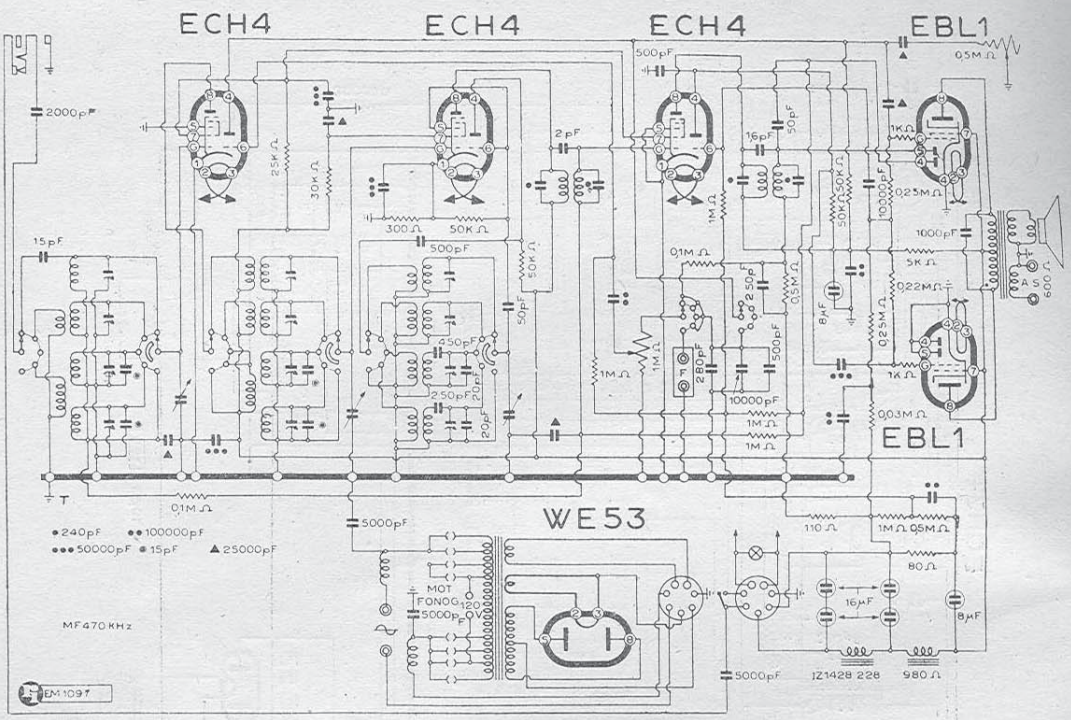
La disposizione dei compensatori nei Phonola « 622 » - « 715 » - « 716 » - « 717 » - « 718 » - « 1010 ».



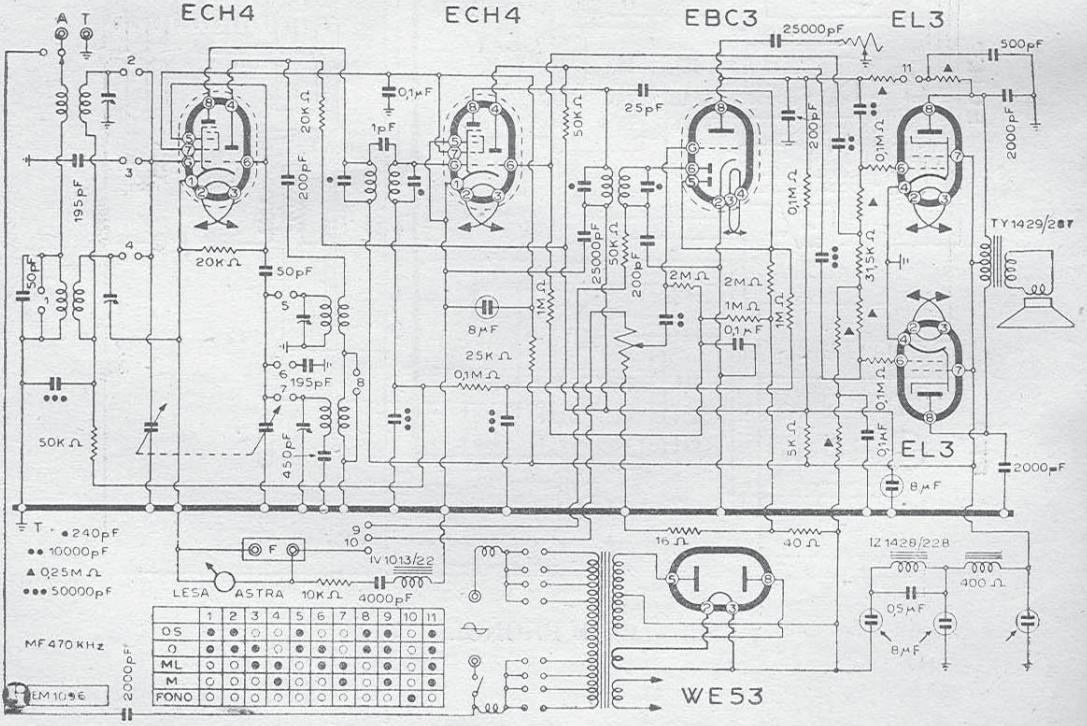
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 617 » (SOPRA: AF)



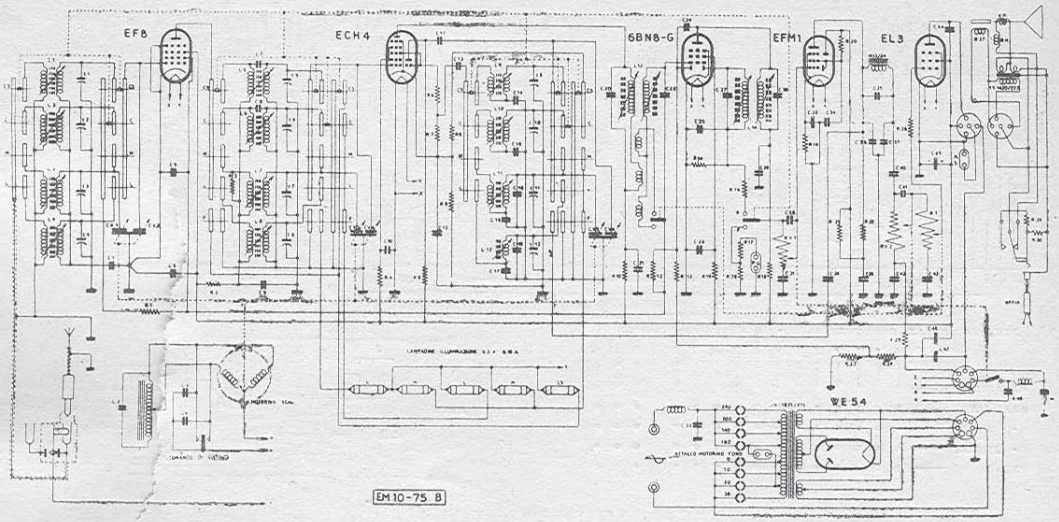
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 622 »



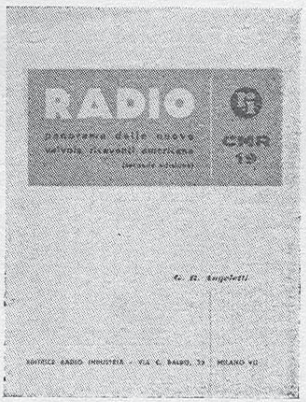
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 624 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 628 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 625 »
Vale per i modelli «567» «567-A» «625» «902»
(Vedere chiarimento sotto la voce «902»)



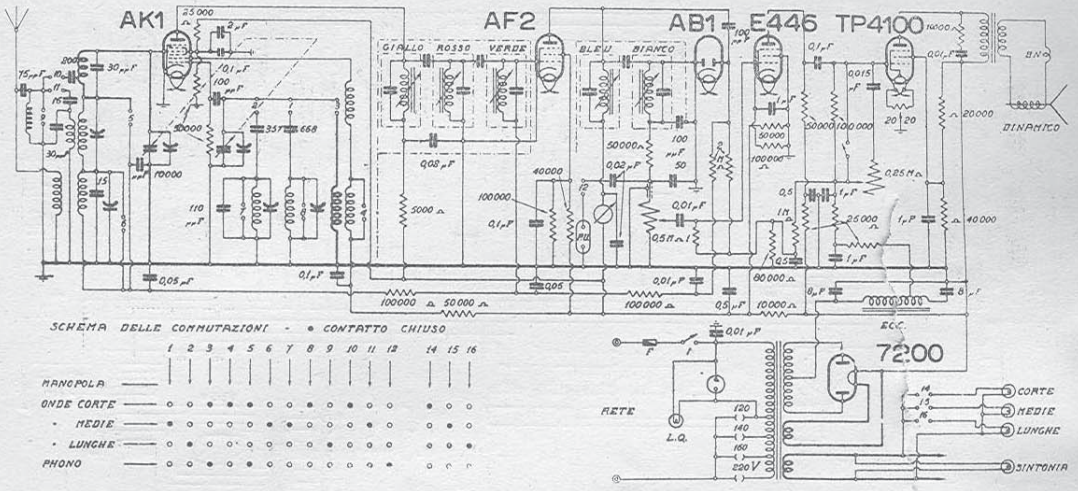
2ª edizione

è una edizione
Radio Industria

Descrive le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania. Contiene: le liste di preferenza RCA, l'equivalenza dei tubi VT, un dizionario dei tipi, vari schemi tipici d'impiego, una guida per sostituzioni e ricambi. Comprende 4 tavole fuori testo e numerosissime tabelle originali.

L. 600.-

RADIO INDUSTRIA
Edizioni Tecniche - Milano, Via C. Balbo 23, C. C. P. 3/22468



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 630 »

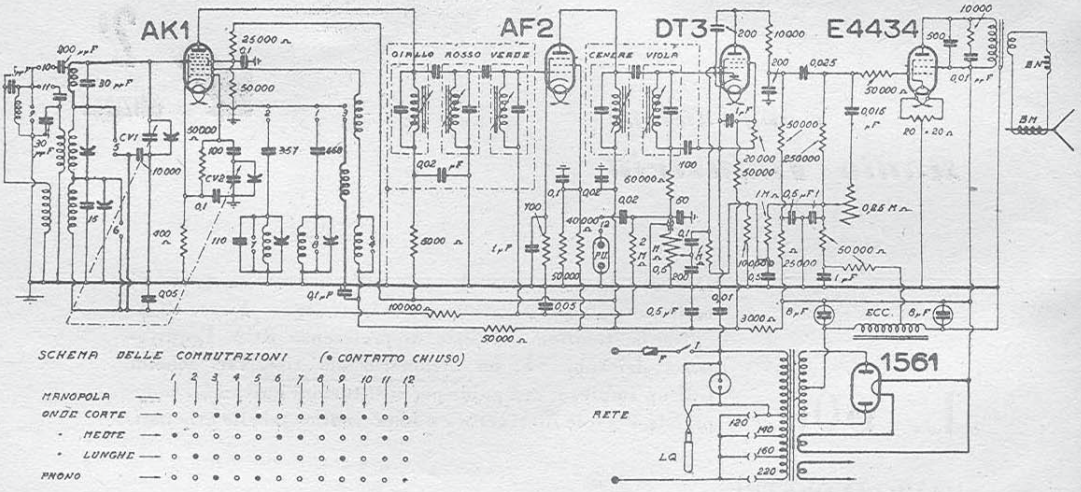
MOD. PHONOLA « 710 »

(10-64). Per lo schema elettrico ha delle proprie MF e BF; l'AF è uguale a quello del Phonola « 617 » riprodotto sotto tale voce.

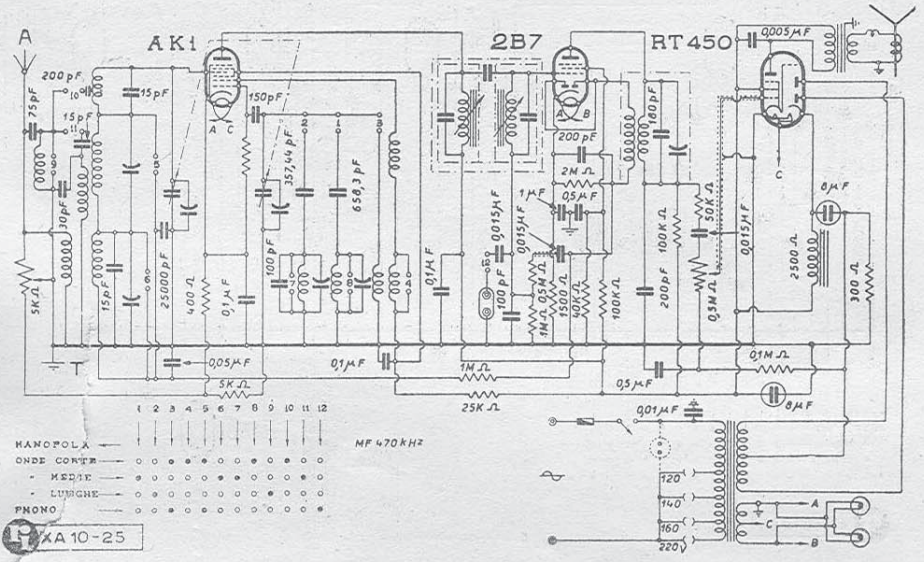
MODD. PHONOLA « 715 » « 716 »

(10-65). Il primo è un soprammobile con tachisintografo e il secondo un radiofonografo con tachisintografo e sintogramma ellittico. La polarizzazione del catodo della convertitrice varia a seconda della gamma. Si tenga presente, nel controllo delle tensioni, che può variare da 2 a 6 (il valore maggiore è per le OM e le OL). MF 470 kHz.

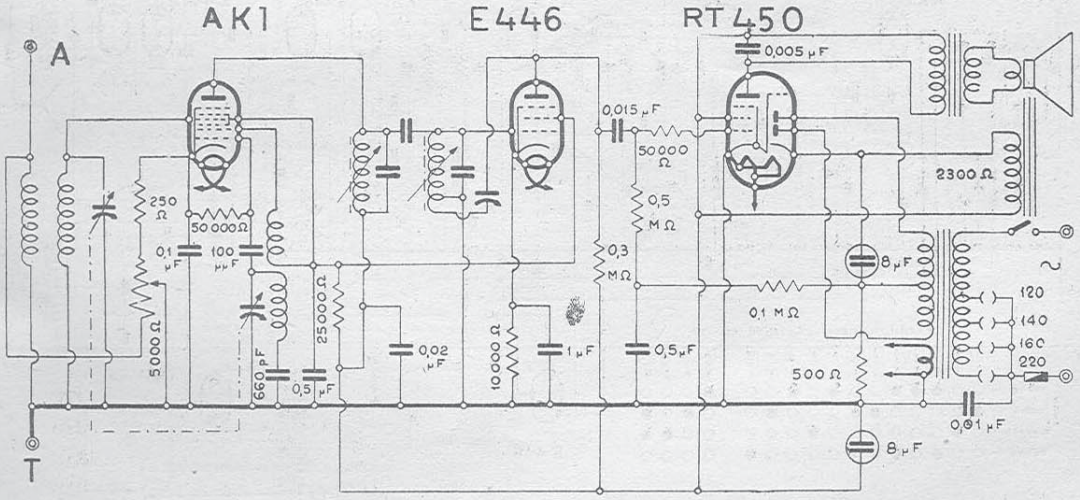
E' dato il disegno della disposizione dei compensatori e dei nuclei di AF. Tale disegno è in comune con i modelli « 717 » - « 718 » e « 1010 ».



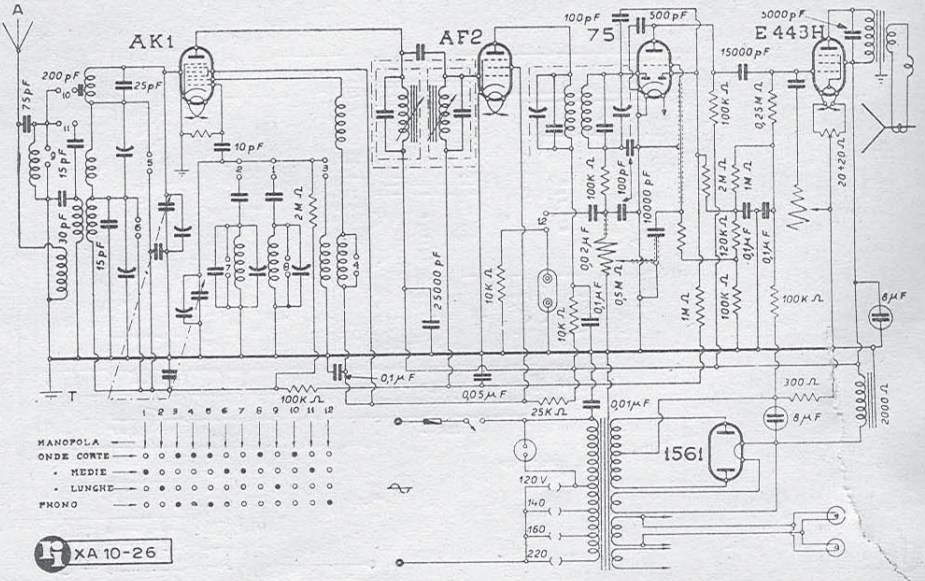
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 640 »



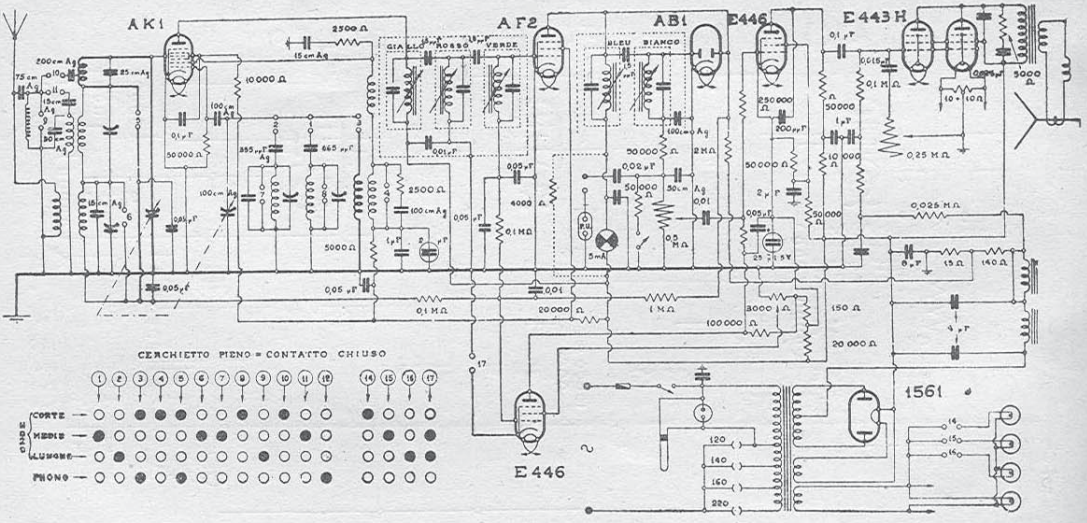
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 650 B »



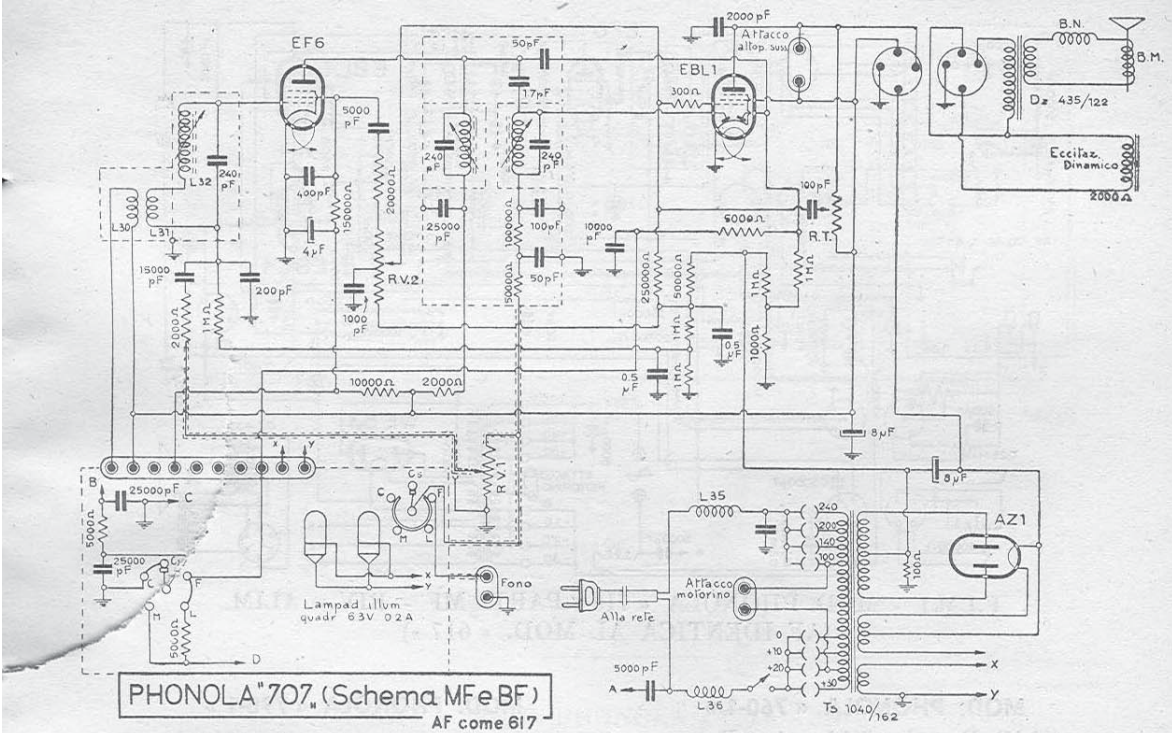
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 670 M »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 680 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 700 »



F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 707 » « 708 » « 709 » PARTI MF-BF (AF DEL 617)

MODD. PHONOLA « 717 » « 718 »

(10-66). I modelli « 717 » - « 718 » sono da assimilare alla coppia « 715 » - « 716 ». Essi non sono molto recenti (adottano le ECH3) e quindi non hanno richiesto la pubblicazione degli schemi. Peraltro le due coppie sono realizzate con telai molto simili; questi « 717 » e « 718 » hanno un push-pull con reazione negativa.

La disposizione dei compensatori e dei nuclei per questo modello è identica a quella del mod. « 622 ». Il disegno, già riportato sotto quella voce, non viene qui riprodotto.

MODD. PHONOLA « 720 » « 721 » « 722 » « 723 »

(10-05). I modelli « 721 » « 722 » « 723 » sono stati realizzati mediante l'impiego del telaio con cui è stato montato il mod. « 720 » di cui è dato lo schema con il quale si realizza anche il mod. « 820 ».

MOD. PHONOLA « 740-1 »

(10-07). Il mod. « 740-1 » costituisce una variante del « 740 ». E' dato lo schema aggiornato e completato di tutti i dati del mod. « 740-1 ». Il disegno serve anche per il « 760-1 » in quanto i segni tratteggiati indicano appunto le lievi aggiunte per realizzare questo modello che è un radiofonografo.

MODD. PHONOLA « 740 » « 741 » « 742 » « 743 »

(10-07). I modelli « 741 » « 742 » « 743 » sono stati realizzati con il mod. « 740 » che realizza anche il mod. « 760 ».

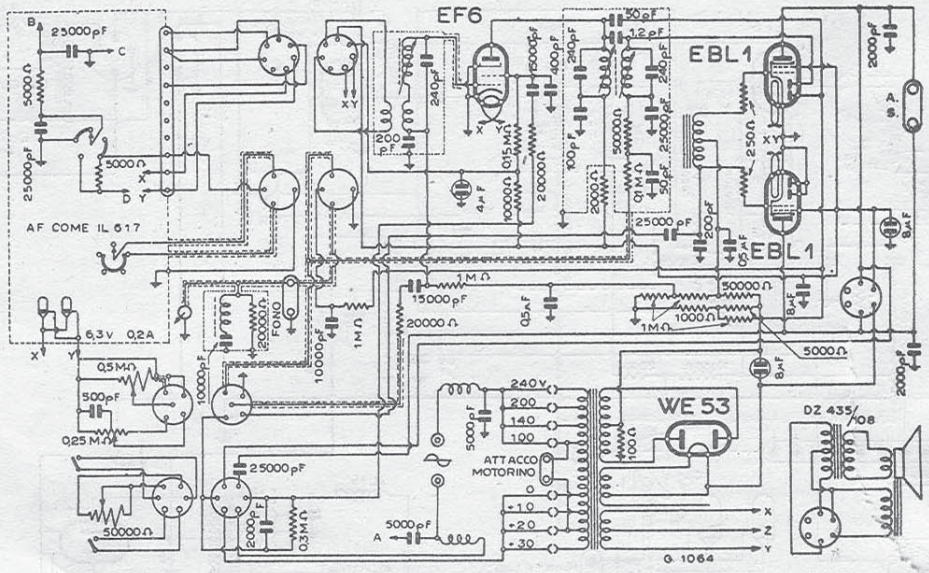
MOD. PHONOLA « 750 »

(10-06/b). Il mod. « 750 » si realizza con il mod. « 730 ». E' un radiofonografo e la variante è indicata con linee tratteggiate.

Riferirsi, appunto, allo schema «730» che appare nelle pagine seguenti.

MOD. PHONOLA « 760 »

(10-05/b). Il mod. « 760 » è realizzato con il medesimo schema del mod. « 740 ». E' un radiofonografo.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 710 » PARTI MF - RIV - ALIM.
(AF IDENTICA AL MOD. « 617 »)

MOD. PHONOLA « 760-1 »

(10-07). Il mod. « 760-1 » si realizza con il circuito « 740-1 » e con le lievi varianti indicate nello schema con linee tratteggiate. E' un radiofonografo.

MODD. PHONOLA « 770 » « 771 »

(10-09). Il mod. « 771 » si realizza con lo schema del mod. « 770 » con cui si realizza anche il mod. «780» e derivati.

MOD. PHONOLA « 780 »

(10-09/b). Il mod. « 780 » è realizzato con lo schema del mod. «770». Con questo telaio si realizzano anche i modelli «781» e «783».

MOD. PHONOLA « 790-1 »

(10-11). E' stato riprodotto lo schema aggiornato e completato di tutti i dati del mod. « 790-1 ». Nei confronti del « 790 » mostra una variante: la sostituzione della rivelatrice che in luogo della vecchia 57 è una 75 doppio diodo triodo.

MODD. PHONOLA « 791 » « 792 » « 793 »

(10-11). Con lo schema del mod. « 790 » si realizzano gli apparecchi modd. « 791 » « 792 » e « 793 ».

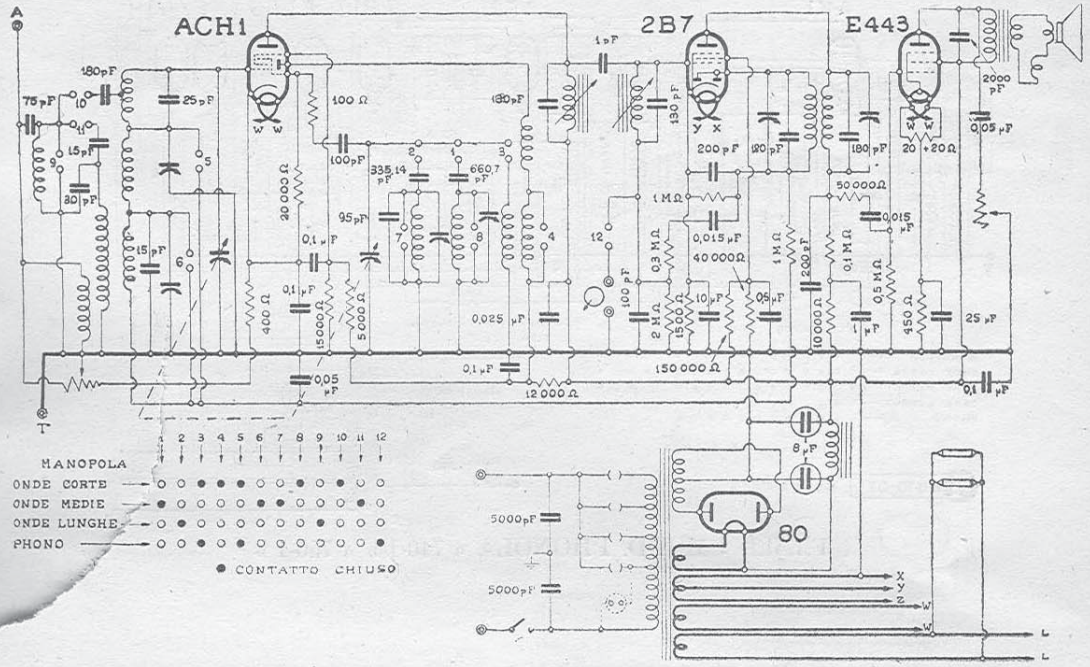
in onore di
guglielmo marconi

numero unico
nel
cinquantenario
della radio

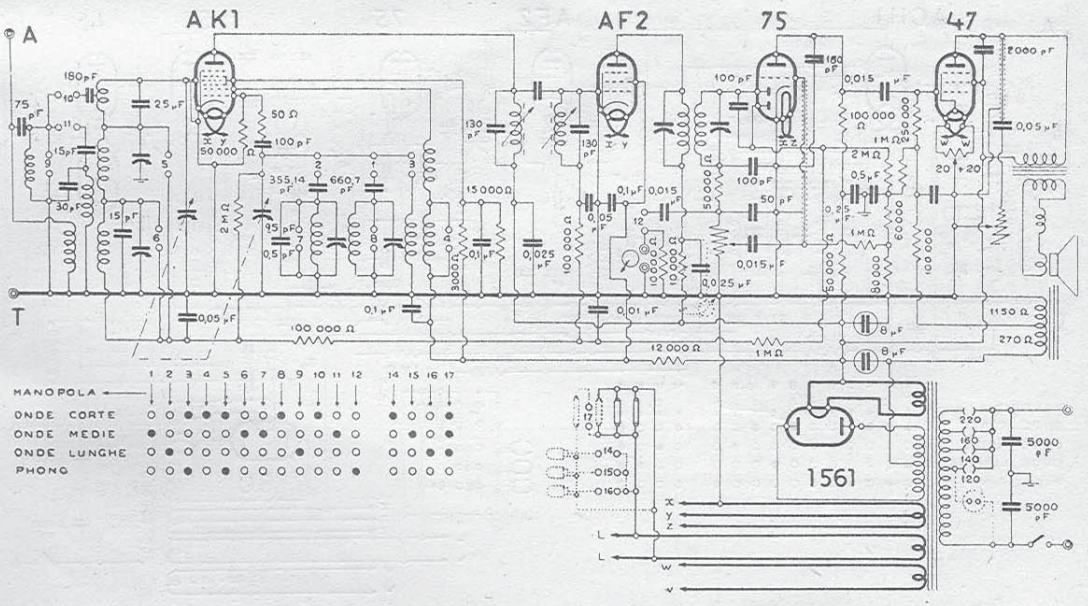
Compendio storico - tecnico dei primi cinquant'anni di vita della radio. Vi collaborano le maggiori firme del campo radiotecnico nazionale ed estero. Tutte le applicazioni della radio vengono prese in esame con rara competenza.

Un numero storico che non può mancare nella vostra biblioteca

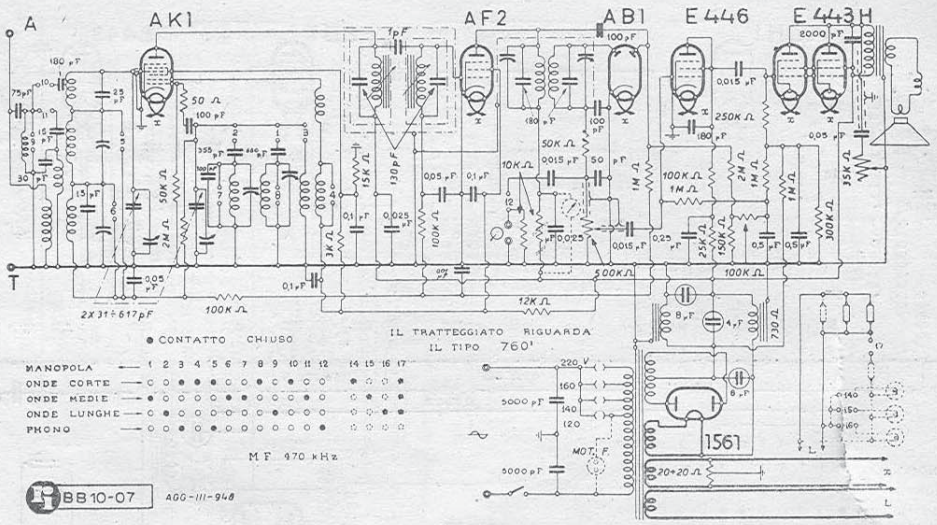
Richiedetelo a "RADIO INDUSTRIA„ - Milano - Via C. Balbo, 23 versando L. 500.- sul Conto Corrente Postale 3/22468



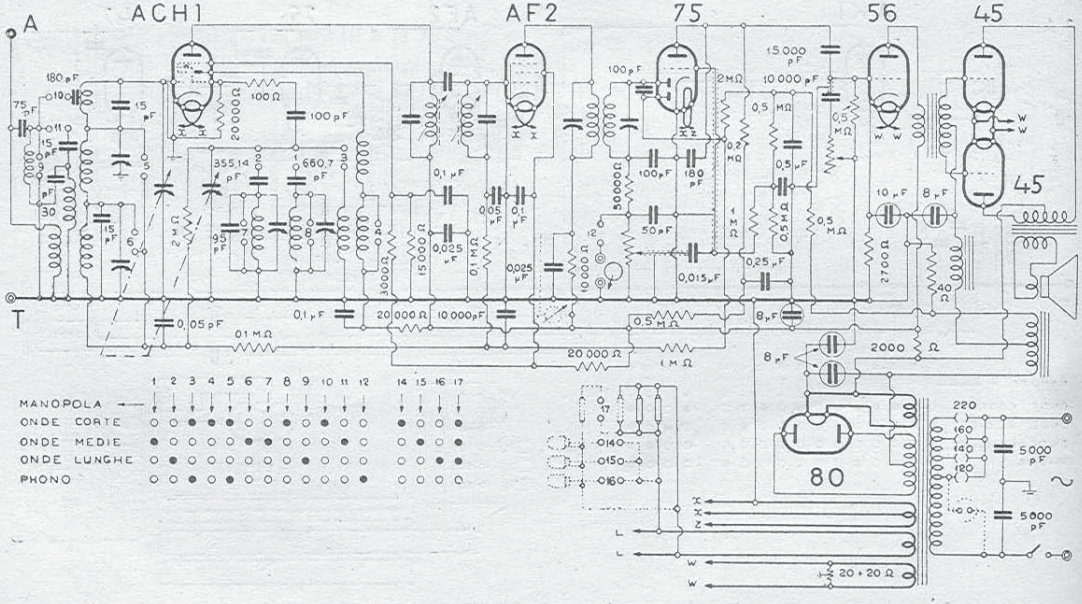
F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 720 » « 820 »



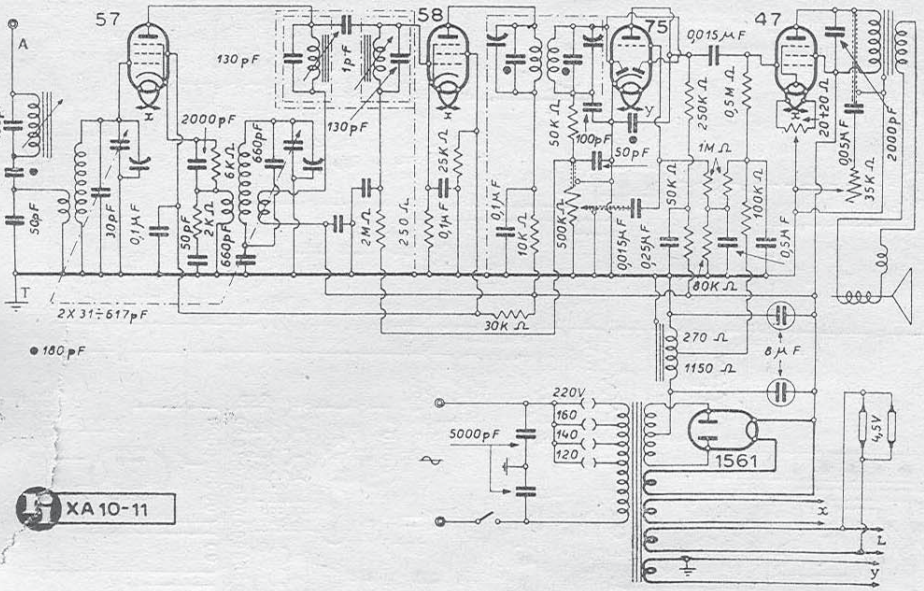
F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 730 » « 750 »



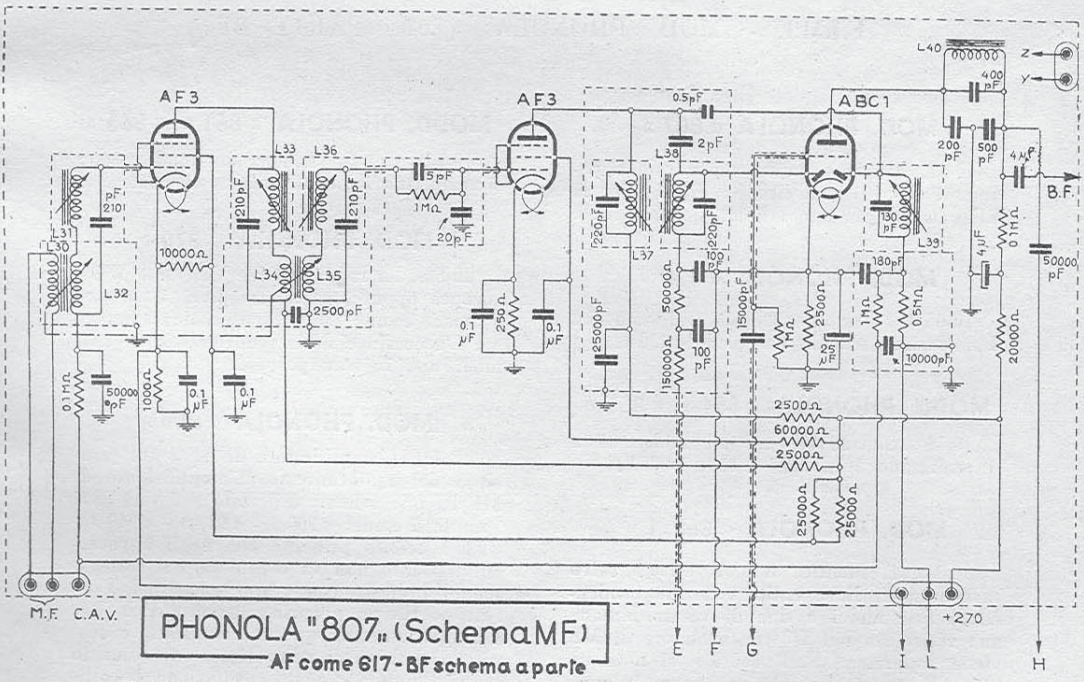
F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 740-1 » « 760-1 »



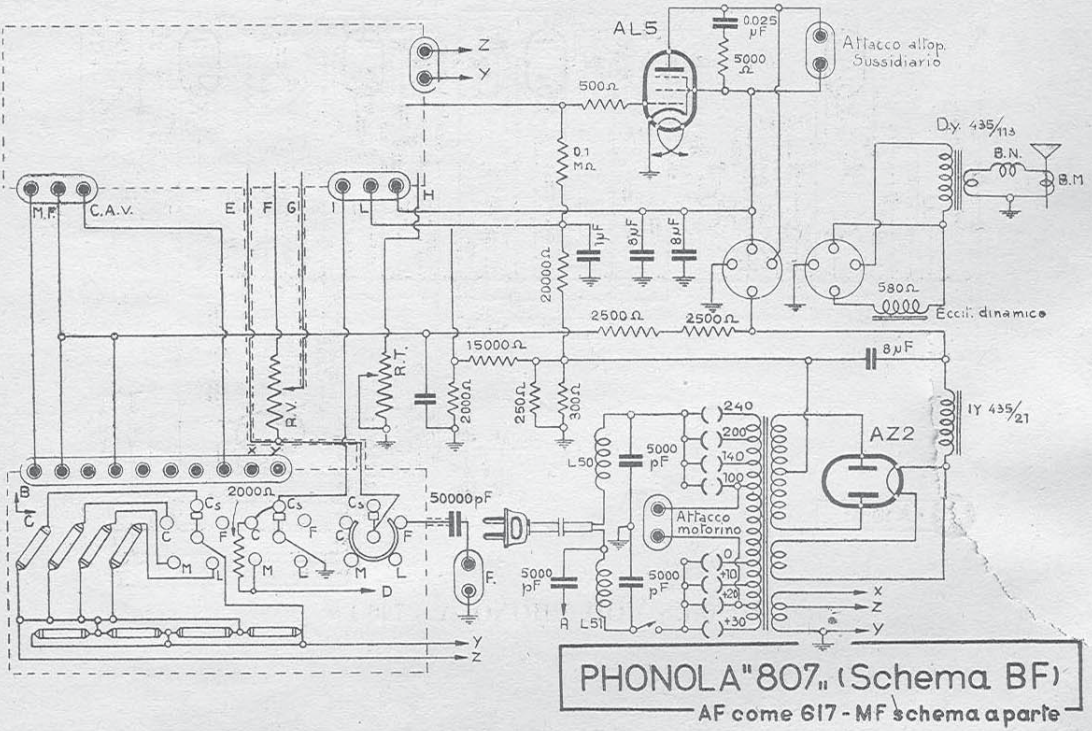
F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 770 » « 780 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 790-1 »



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 807 » (PARTE MF e AF del « 617 »)



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 807 » PARTE BF

MOD. PHONOLA « 807 »

(10-31). Ha in comune con il « 617 » parimenti al « 707 », il circuito di AF. Per la MF e la BF ha uno schema qui riportato.

MOD. PHONOLA « 820 »

(10-05/b). Il mod. « 820 » è realizzato con il medesimo schema del mod. « 720 ».

MODD. PHONOLA « 851 » « 853 »

(10-16). Con lo schema del mod. « 850 » si realizzano i modelli « 851 » « 853 ».

MOD. PHONOLA « 860/1 »

(10-17). E' identico al mod. « 860 », salvo variazioni di lieve entità con due condensatori fissi nuovi e due di valore mutato, una resistenza nel II° trasformatore di MF viene soppressa. Nell'« 860/1 » si nota un filtro d'antenna. Lo schema appare in queste pagine.

MODD. PHONOLA « 861 » « 863 »

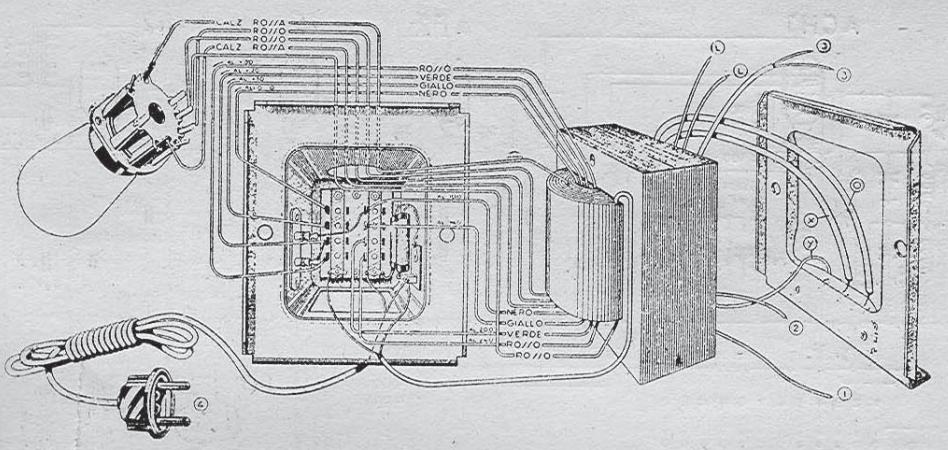
(10-17). Con lo schema del mod. « 860 » si realizzano i modelli « 861 » e « 863 ».

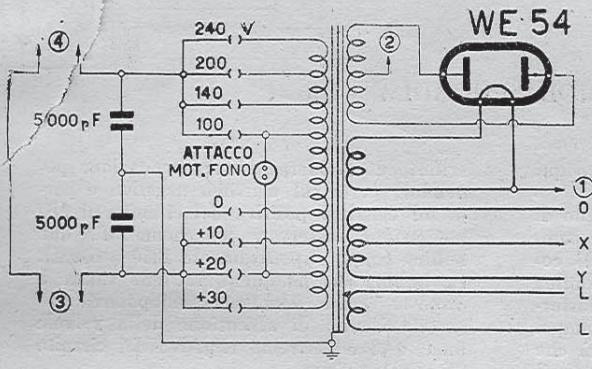
MOD. PHONOLA « 870 »

(10-67). La raddrizzatrice V4 è una WE54 europea oppure, negli esemplari a ciò predisposti, è una 80 a caratteristica americana. L'accensione della raddrizzatrice è stata modificata in conseguenza.

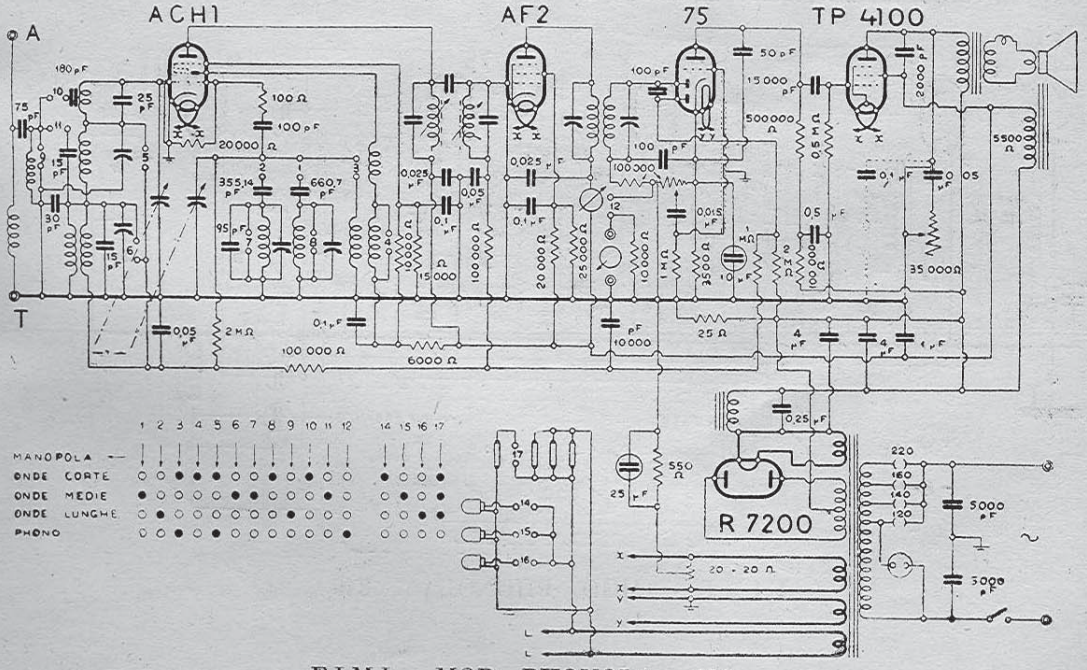
MOD. PHONOLA « 880 »

(10-78). L'amplificatore di AF è sul principio del radioconverto. L'amplificatore di MF ha uno schema utilizzato per vari altri complessi come: « 900 » - « 910 » - « 960 » - « 980 » tenuto presente che negli apparecchi telesinto non va considerato il collegamento indicato con « Non esiste nel Telesinto ». Ha un proprio schema per la BF. L'altoparlante di questo complesso è fornito di bobina di neutralizzazione come in molti Phonola. La sua eccitazione è costituita da due sezioni: una sul positivo e l'al-

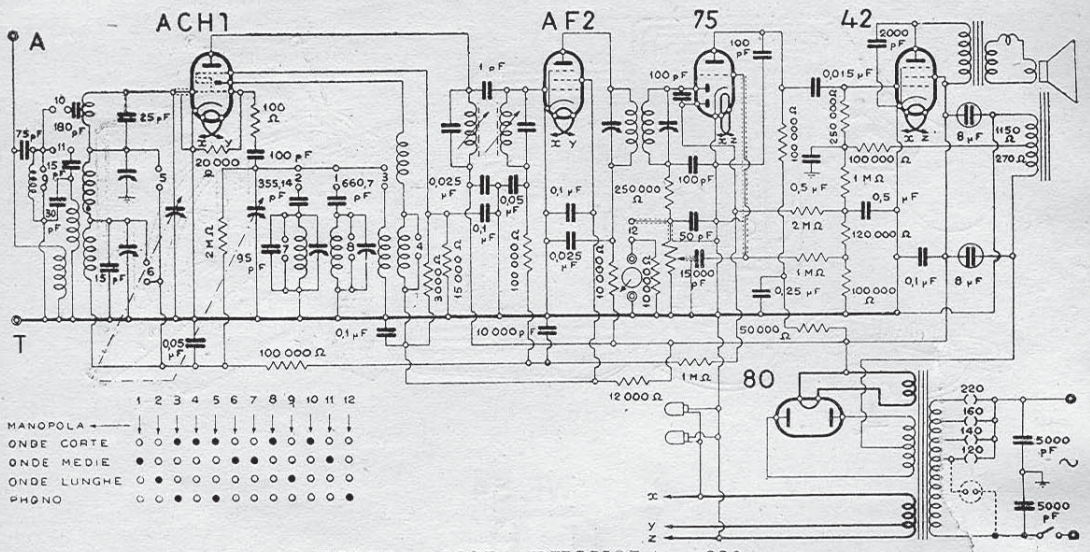




Il complesso alimentatore di un ricevitore Phonola scomposto nei suoi elementi. Qui a lato lo schema elettrico.



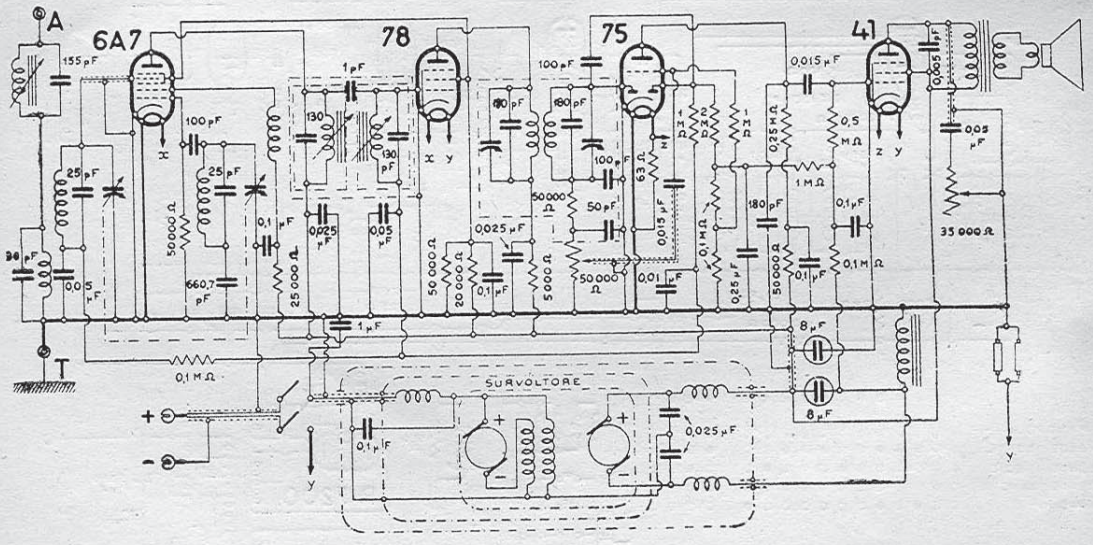
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 810 »



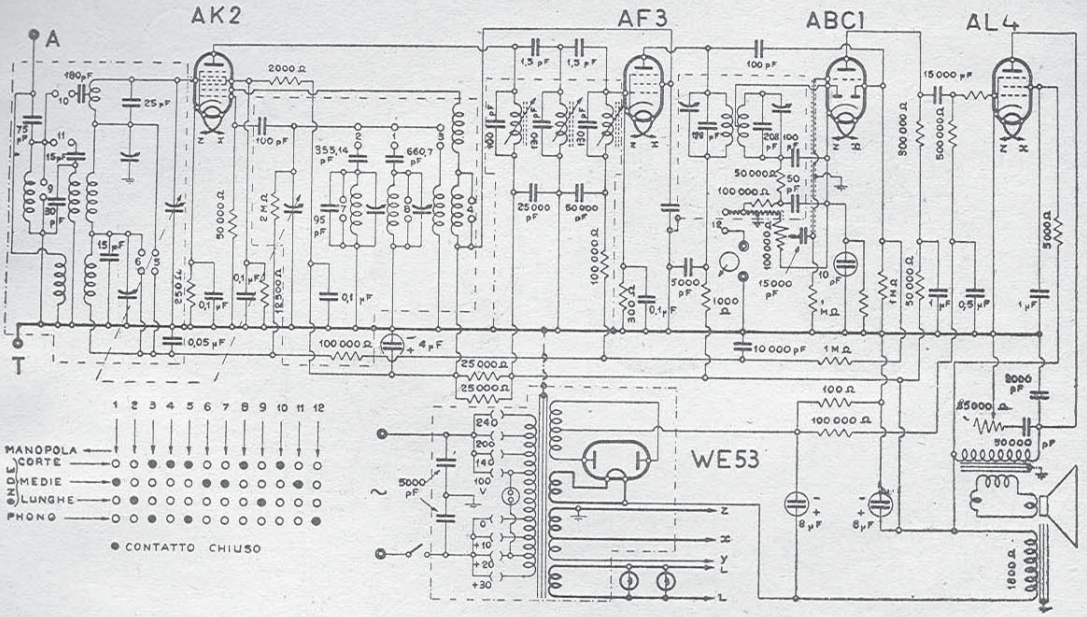
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 830 »

tra sul negativo. Questo circuito è stato qui riprodotto.

Qui viene anche riprodotto un disegno di dettaglio da cui si può vedere tutto il complesso fonico con le sue parti essenziali, come: il cono solidale alla bobina mobile; la bobina di neutralizzazione; il trasformatore di uscita e le due bobine di campo. In quanto a queste il lettore osserverà che la F.I.M.I. nel mod. « 880 » ha adottato il criterio di dividere in due l'eccitazione ponendola parte sul massimo negativo e parte sul massimo positivo del circuito di alimentazione (osservare lo schema). Le due bobine hanno rispettivamente 1850 e 650 Ω. La bobina che ha questo secondo valore è disposta come elemento autopolarizzante tra il circuito di accensione delle valvole finali 2A3 e l'estremo negativo del circuito di alimentazione.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 840 »

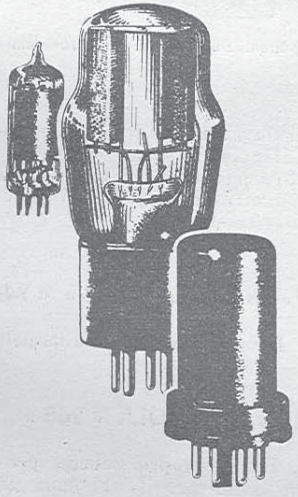


F.I.M.I. - MODD. PHONOLA « 850 » - « 851 » - « 853 »

Munitevi della 2ª edizione

di:

G. Bruno Angeletti

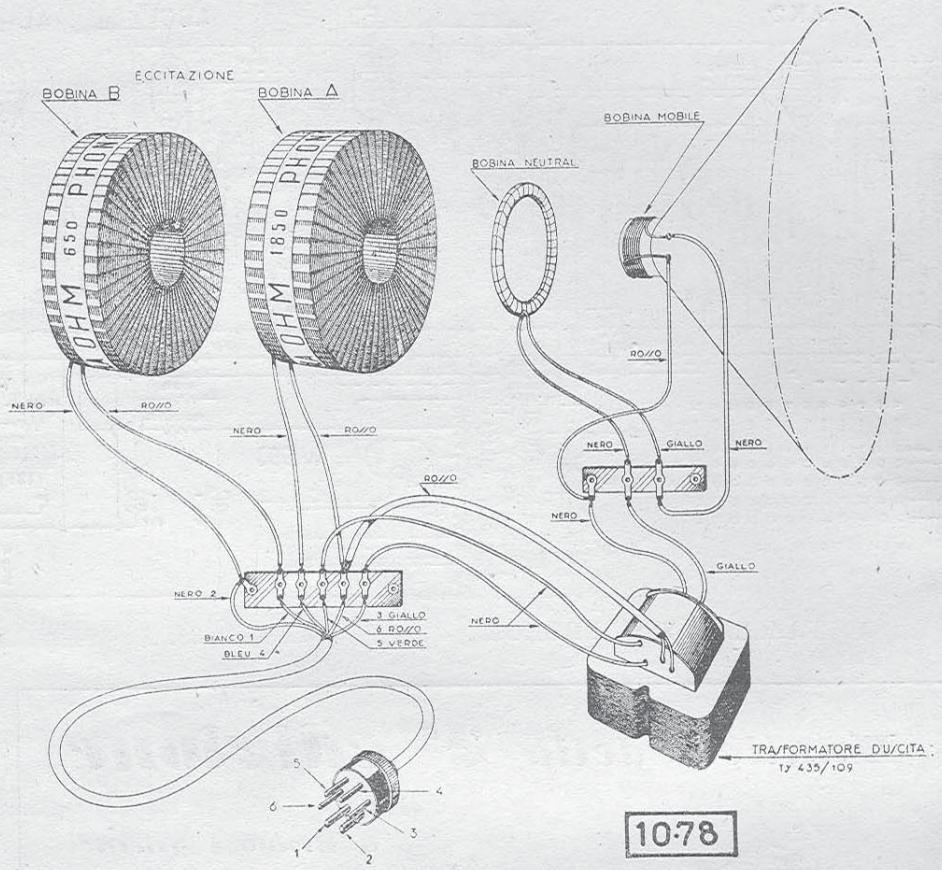


panorama delle nuove valvole riceventi americane

Contiene una premessa, un vasto sguardo generale, liste di preferenza RCA, le equivalenze dei tipi VT, **dizionario dei tipi,** tubi italiani Fivre, un capitolo sulla sostituzione dei vecchi tipi. Descrive dunque le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania.

L. 600

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23



Gli elementi della parte fonica del mod. « 880 ». Piano dei componenti l'altoparlante elettrodinamico.

MOD. PHONOLA « 900 »

(10-79). Ha un proprio schema BF. Per l'AF a selettività variabile e la BF ha gli identici circuiti del « Phonola 880 ».

MOD. PHONOLA « 910 »

(10-80). Schema AF proprio; MF del Phonola 880 con esclusione della parte indicata con: « Non esiste nel Telesinto »; BF propria. Di questo apparecchio è dato un disegno d'assieme con la descrizione illustrativa del Telesinto. E' riportato tale caratteristico disegno alla voce « 910 ».

MODD. « 940 » « 940/1 »

(10-38). E' un cinque valvole con i seguenti tipi: ACH1 - WE22; AF3 - WE33; 55; AL4 - WE38; AZ1 - WE54.

La variante « 940/1 » utilizza la seguente serie: ACH1; 78; 75; AL4; 80.

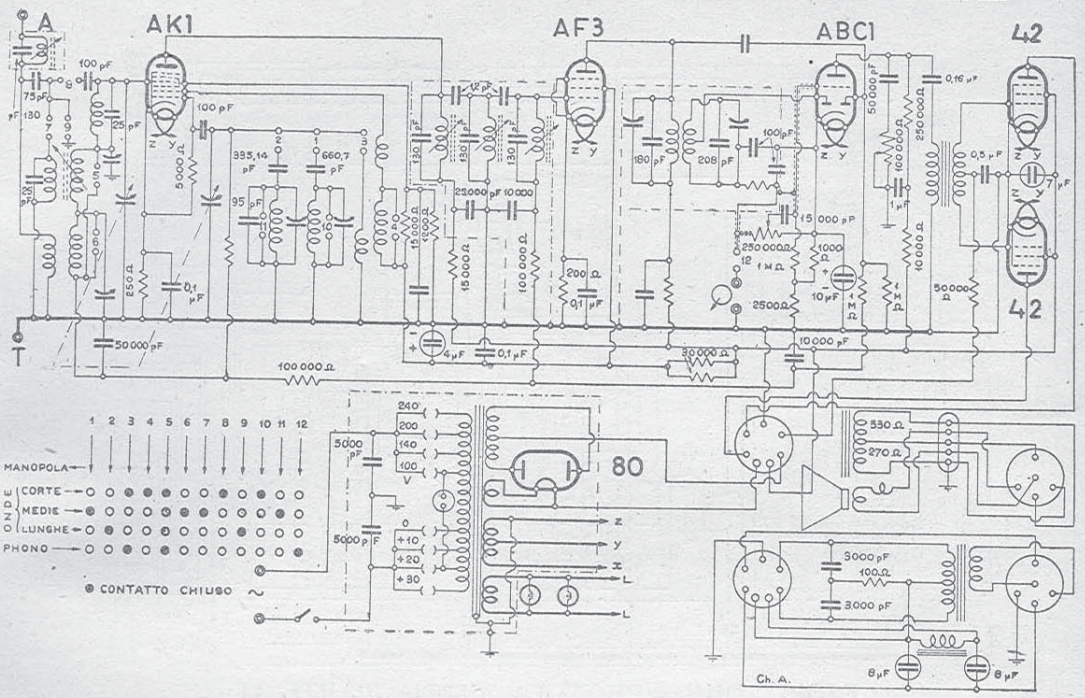
Le quattro posizioni del commutatore di gamma riguardano: onde corte - onde medie - fono - locale.

MODD. PHONOLA « 945 » « 946 »

(10-82). Hanno l'identico circuito elettrico.

MOD. PHONOLA « 960 »

(10-83). Ha un proprio schema per l'AF (che serve anche per il « Phonola 980 »); la MF è identica al « Phonola 880 » senza il collegamento indicato con « Non esiste sul Telesinto »; ha un proprio schema di BF.



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 860-1 »

MOD. PHONOLA « 980 »

(10-84). Ha lo schema dell'AF identico al « Phonola 960 »; la MF identica al « Phonola 880 », tenendo tuttavia presente che non va considerato il gruppo di collegamenti che non vengono impiegati sul Telesinto. La BF ha uno schema elettrico proprio, riprodotto in questo capitolo.

MODD. PHONOLA « 1006 » « 1008 »

(10-85). Suddividendo in tre parti questo complesso si hanno: un proprio schema di BF; lo schema di AF è il medesimo del « Phonola 617 »; lo schema di MF è il medesimo del « Phonola 807 ».

MOD. PHONOLA « 1010 »

(10-86). Quattro delle dieci valvole di questo ricevitore sono sullo stadio di uscita quali due coppie in controeffetto. Il complesso che assorbe 200 W dalla rete può fornire 30 W di potenza d'uscita. Le quattro finali sono del tipo 6B4G.

Per la disposizione dei compensatori e dei nuclei di AF vedere « 715-716 ».

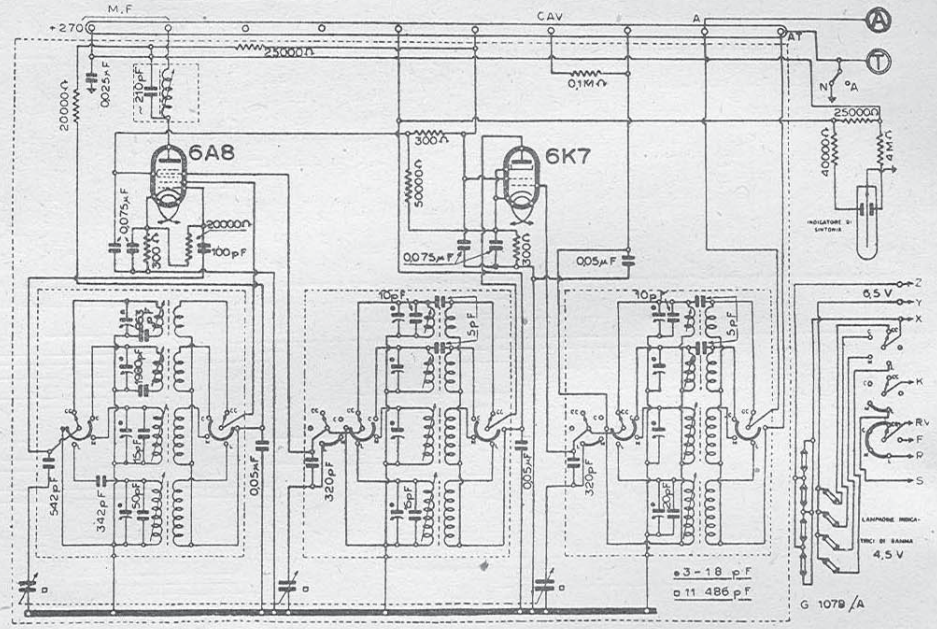
Il mobile è il medesimo di quello adottato per il mod. « 716 ». V. sotto questa voce.

MODD. PHONOLA « 1800 » « 1800/1 »

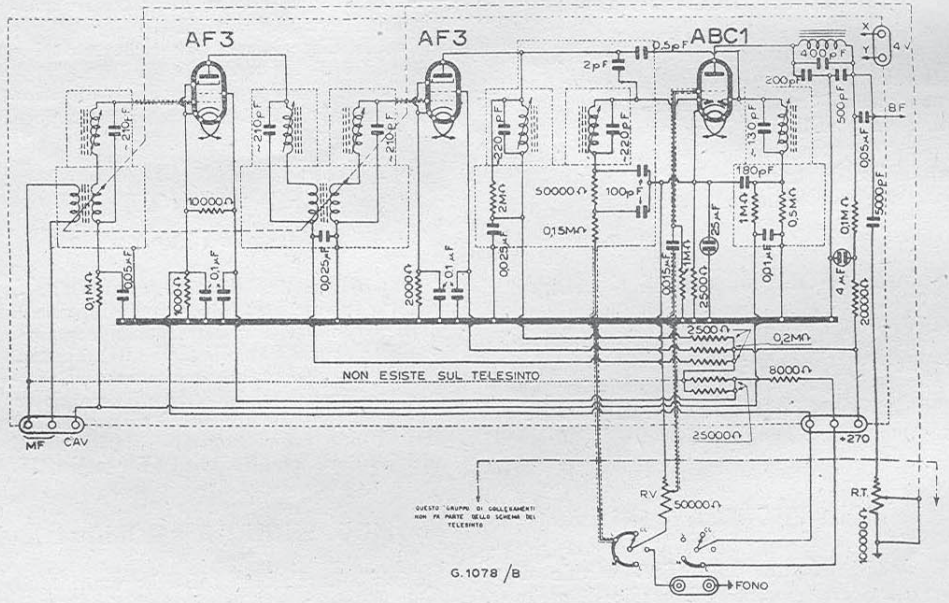
(10-87). I modelli « 1800 » e « 1800/1 » a diciotto valvole hanno in comune lo schema elettrico dell'AF limitatamente al complesso dei comandi e quello della BF. Trattasi di schema a doppio cambiamento di frequenza. il primo su 470 kHz e il secondo su 2200 kHz. L'oscillatore fisso è tarato su 1730 kHz. I due radiofonografi differiscono di qualche lieve modifica, nell'AF e nella MF.

MOD. PHONOLA « ROMA »

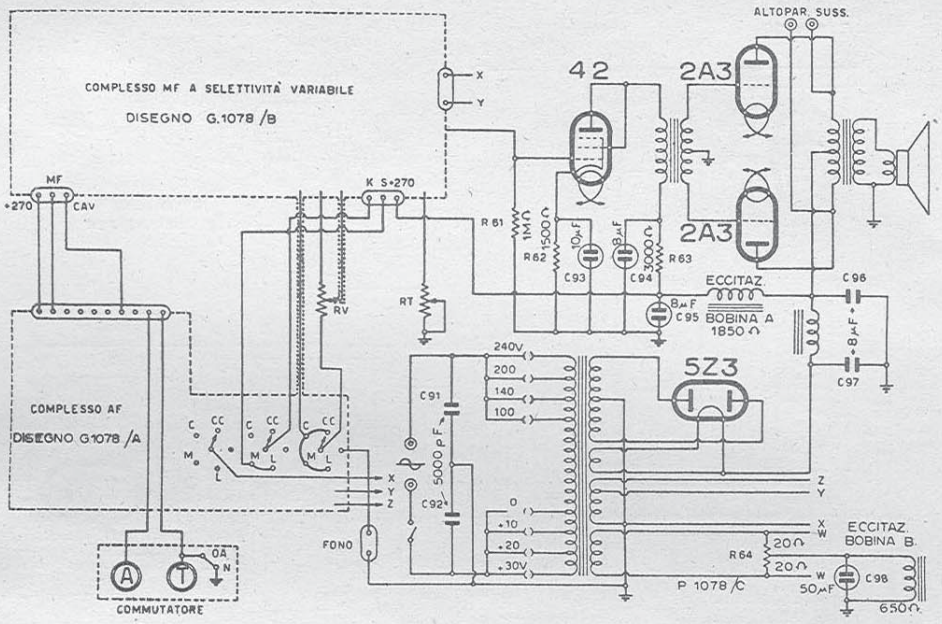
(10-88). Anche la F.I.M.I. ha costruito il mod. « Roma » utilizzando valvole di tipo Fivre, v. schema apparso a pag. 81 sotto la casa Allocchio, Bacchini & C.



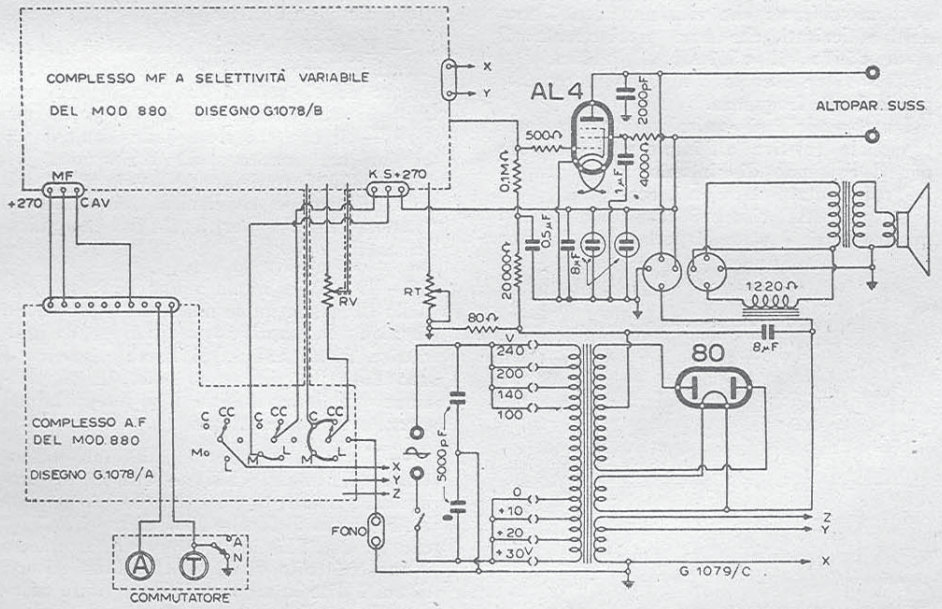
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 880 » - PARTE AF



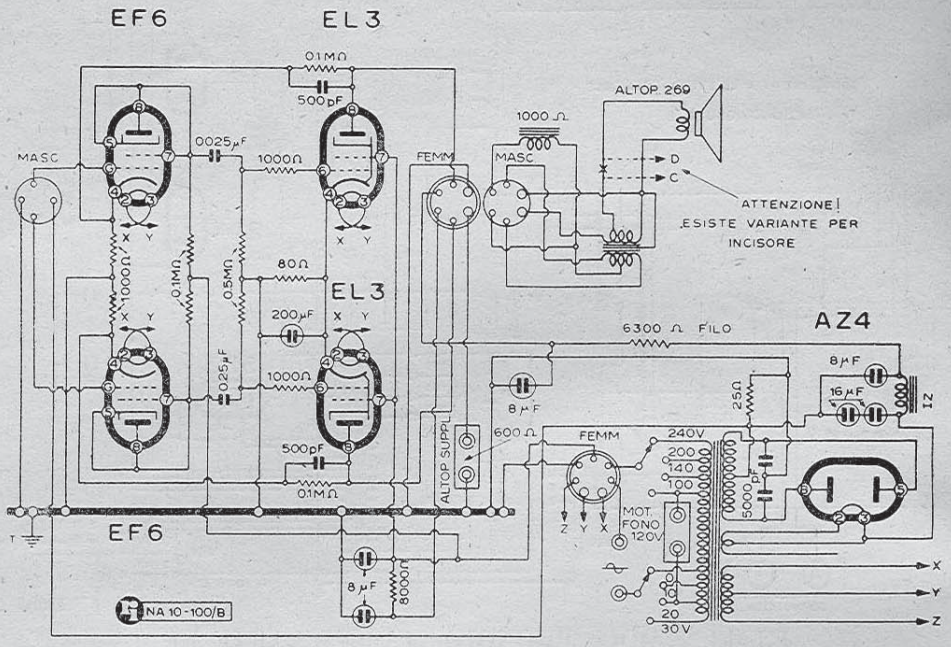
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 880 » - PARTE MF



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 880 » - PARTE BF



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 900 » - PARTE BF (AF e MF dell'« 880 »)

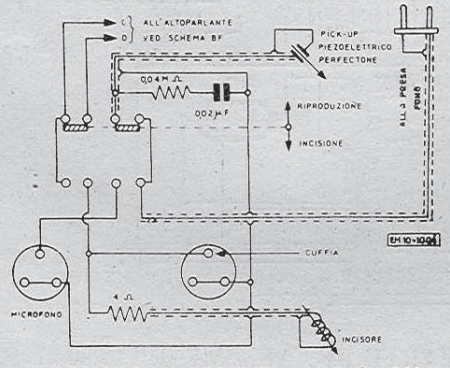


F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 902 » BF. - ALIM.

(10-100). Questo ricevitore appartiene alla *serie motorizzata* che richiama altri 3 modelli e derivati, che sono precisamente: il mod. « 567 », il « 567 A », il « 625 ». Del « 902 » viene fornito uno schema parziale per la bassa frequenza.

I vari modelli si equivalgono per la parte essenziale relativa all'impiego del motore per il comando di sintonia, a un gruppo AF con contatti striscianti, ecc.

La parte AF che può servir bene per i quattro telai, è stata disposta sotto la voce « 625 ». Qui di seguito vengono poste in rilievo alcune differenze.

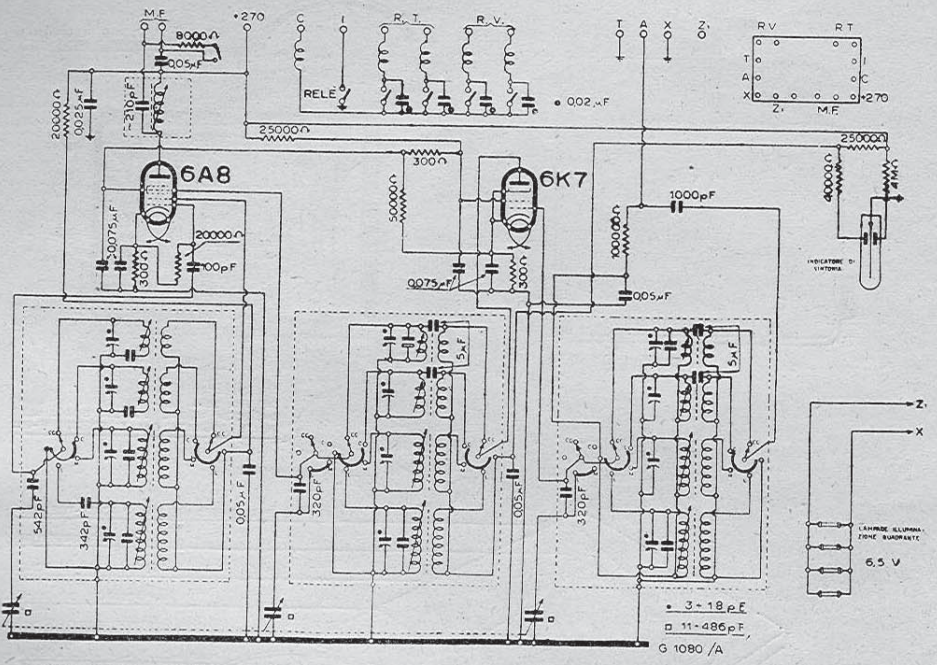


Schema del fonoincisore incluso nel mod. « 902 ».

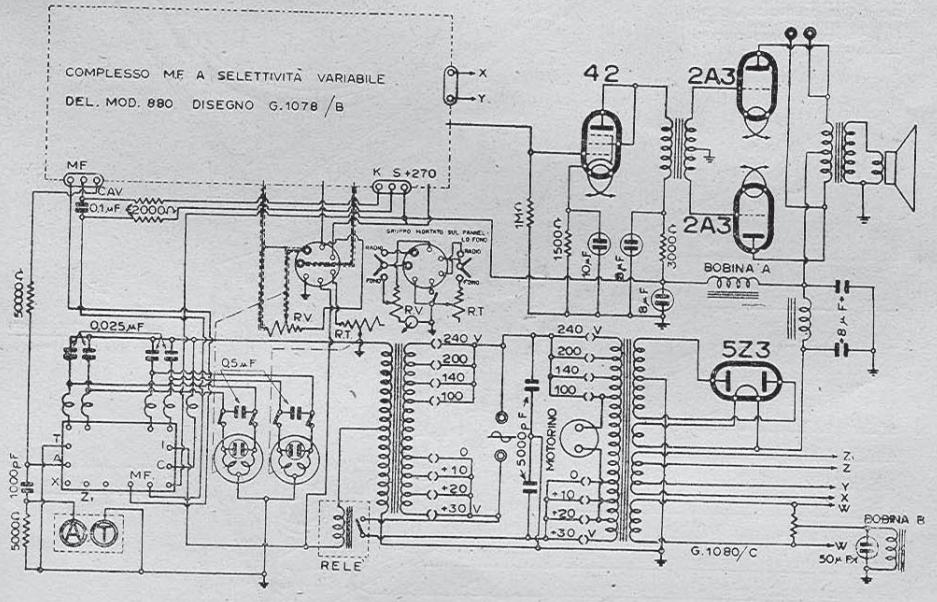
— Il « 567 A » varia dal « 567 » per elementi di lieve entità. E' importante tuttavia notare che è stato fatto l'impiego di una EF9 in alta frequenza, in luogo di una EF8 — il che comporta delle intuitive variazioni nel circuito, specie il ritorno di griglia — l'impiego della 6BN8-G in luogo della EBF2, quale rivelatrice, generatrice di tensione inversa per il CAV e amplificatrice.

— Il « 625 » impiega una EF9 in luogo della EFM1, la quale nei modelli precedenti funziona da amplificatrice di BF e da indicatrice di sintonia. Qui l'occhio magico è una EM4. In più vanno notate la soppressione dell'attacco cuffia e lievi modifiche nel circuito di alimentazione.

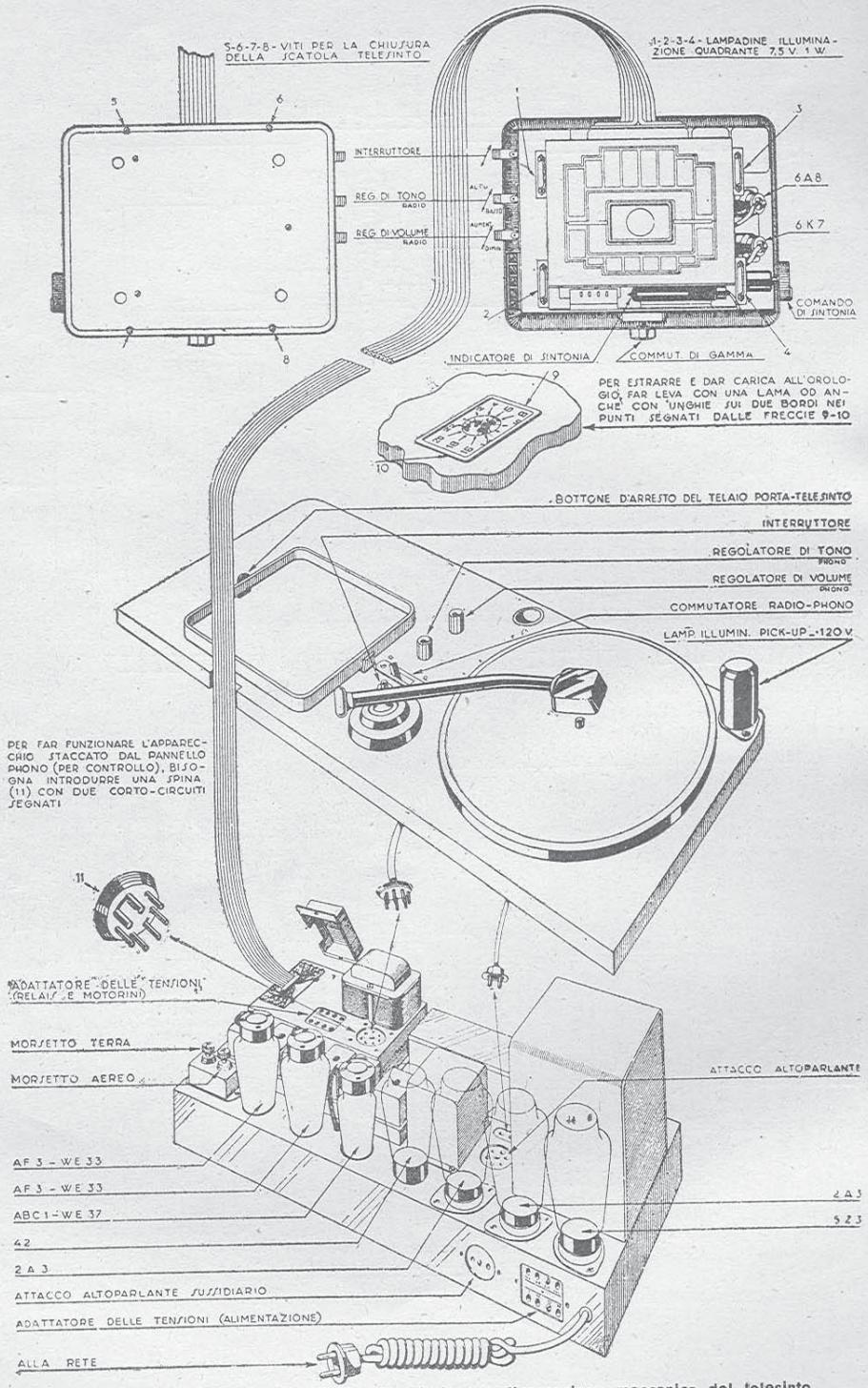
— Il « 902 » ha pure un indicatore di sintonia elettronico EM4 e una bassa frequenza speciale, di cui è dato lo schema parziale, capace di fornire 10W di potenza, dato che ha due EL3 in push-pull. Il complesso è anche fornito di dispositivo fonoincisore, di cui è dato lo schema di dettaglio in unione all'apposito richiamo fatto sul circuito dell'altoparlante.



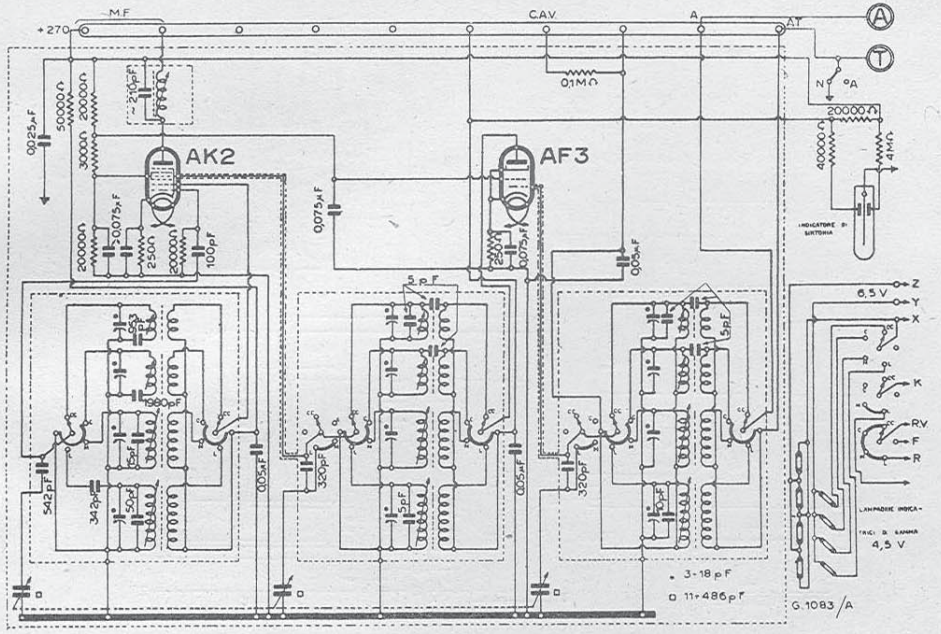
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 910 » - PARTE AF (MF DELL'« 880 »)



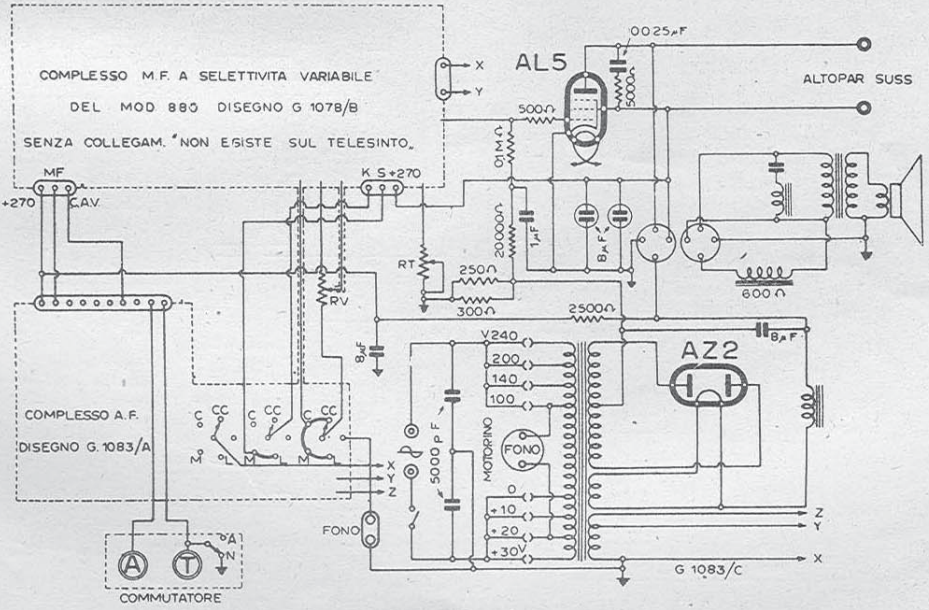
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 910 » - PARTE BF



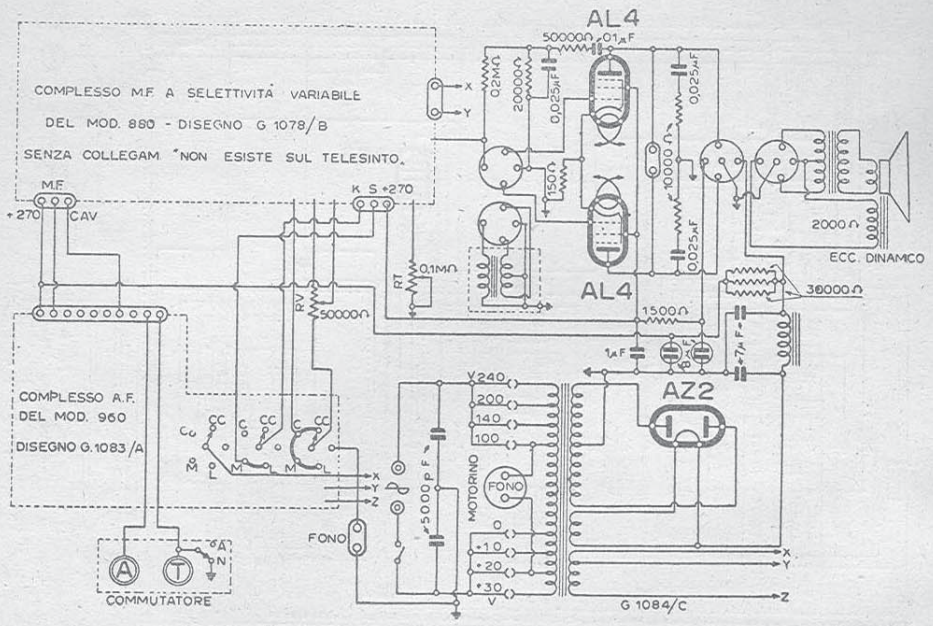
Il piano generale del mod. « 910 » da cui si vede l'esecuzione meccanica del telesinto.



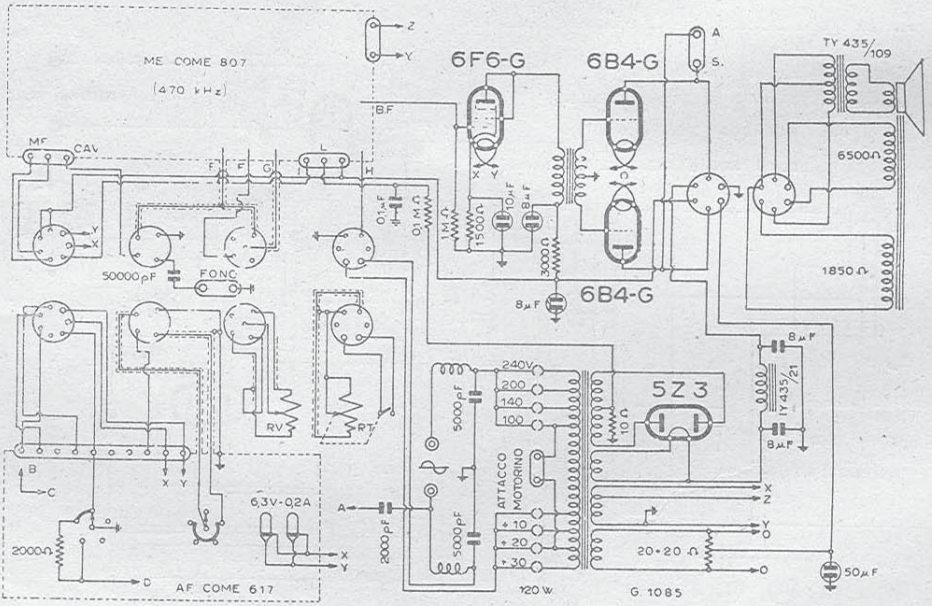
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 960 » - PARTE AF (MF DELL'« 880 »)



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 960 » - PARTE BF



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 980 » - PARTE BF (MF DEL MOD. « 880 »)



F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 1008 » PARTE BF
(AF COME « 617 », MF COME « 807 »)

GALLO DOTT. ING. G.

(CONDOR)

GENERALITÀ

(11-00). Al marzo 1948 tutti gli apparecchi « Condor » sono descritti nelle documentazioni « Radio Industria ». Gli schemi si trovano tanto in questo *Manuale* quanto nella collezione di schede C.M.R. 10.

Tra gli apparecchi più diffusi vanno notati:

Ricevitori: Autoradio, Mehara II, Mehara III e IV. Ghibli in tre serie, Cyclone Six, in due serie.

Amplificatori: Mod. 15A5, Mod. M 20, Mod. 20A4, Mod. 20A5, Mod. 35A5, Mod. 60A7.

Amplificatori per cinema: vedere più avanti.

La scheda C.M.R. 10 n. 7 contiene delle note generali sul montaggio degli amplificatori « Condor » negli impianti centralizzati.

Tali note sono qui riprodotte aggiornate e completate.

MOD. CONDOR « CYCLONE SIX »

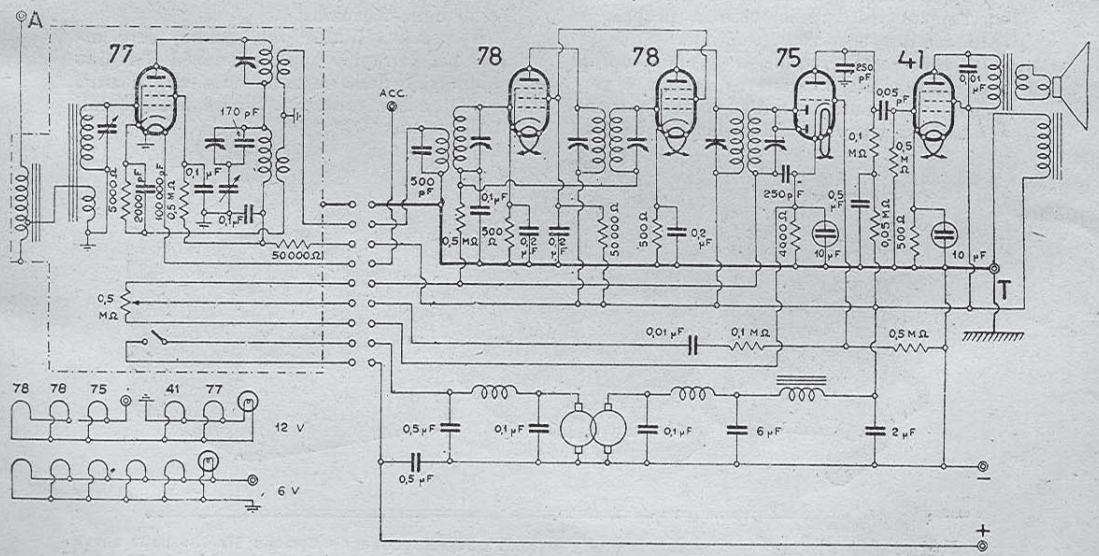
(11-14). L'autoradio Condor « Cyclone Six » è una recentissima ed eccellente realizzazione.

Lo schema ne definisce le caratteristiche elettriche chiaramente indicate in tutti i particolari.

La conversione AF viene effettuata mediante il gruppo Nova P_1 quindi si rimanda il lettore alla particolareggiata descrizione di pag. 63 e seguenti del presente Manuale.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

1) *Montaggio a bordo di un'auto da turismo.* — Si ottiene una ricezione potente nelle ore diurne sulle onde corte, sulle onde corte e medie nelle serali e notturne. Se la macchina è grande e lussuosa, un altoparlante ausiliario può essere facilmente installato migliorando la resa acustica del com-



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « AUTORADIO »

plesso. Se si deve portare l'altoparlante lontano dalla macchina, basta collegarlo con un cordone all'apposito bocchettone di innesto.

2) *Montaggio su autopulmann.* — Il « Cyclone Six » è particolarmente adatto a tale servizio, perchè può alimentare bene diversi altoparlanti dislocati lungo la vettura, oppure una serie di attacchi cuffia (sino a 50 cuffie). Un laringofono inserito alla presa « fono » dell'apparecchio, può permettere all'autista di dare indicazioni sulle località che si attraversano od altri argomenti che interessano il viaggio.

3) *Montaggio su camion pubblicitari.* — In tal caso possono essere inserite due trombe esponenziali esterne sul tetto della vettura, oppure due altoparlanti di potenza, a faro, in calotta stagna. Si può effettuare in tal modo la trasmissione di programmi radio, di esecuzioni fonografiche (mediante l'aggiunta di un apposito giradischi) o microfoniche, come discorsi di propaganda, reclamistici, ecc.

4) *Montaggio su auto al seguito di gare sportive.* — Installazione analoga alla precedente, per seguire ordini di gara, richieste informazioni, etc.

5) *Montaggio su motoscafi da diporto e di sorveglianza.* — Analogamente per ricevere ordini da terra o da altre imbarcazioni.

6) *Montaggio su panfili da crociera, auto della polizia, etc. etc.* — In modo intuitivo.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

L'apparecchio è costituito da due elementi; l'apparecchio radio vero e proprio e l'alimentatore a corrente continua.

1) *Apparecchio radio.* — E' montato in una robusta cassetta di ferro nervata e verniciata fuoco setinata. Sulla parete anteriore è fissata la grande scala parlante a 5 gamme d'onda in cristallo illuminato per trasparenza. Dietro alla stessa, sul fondo riflettente, compare — in un apposito riquadro — il numero indicante la gamma sulla quale l'apparecchio si trova in quel momento accordato. Anteriormente sono poste le tre manopole di comando in bianco avorio contraddistinte con lettere in bronzo lucide, ed incorporato.

— La prima a sinistra (V.) serve per l'accensione dell'apparecchio ed alla regolazione del volume del suono;

— la seconda in centro (S.) si usa per la sintonia delle stazioni;

— quella di destra (C.) provvede al comando del cambio d'onda.

Sempre anteriormente, in basso, è posto l'altoparlante in posizione inclinata, montato su pannello protetto da robusta grata metallica cromata.

Nella seconda serie questo altoparlante deve essere montato a parte perchè è staccato dal blocco ricevente.

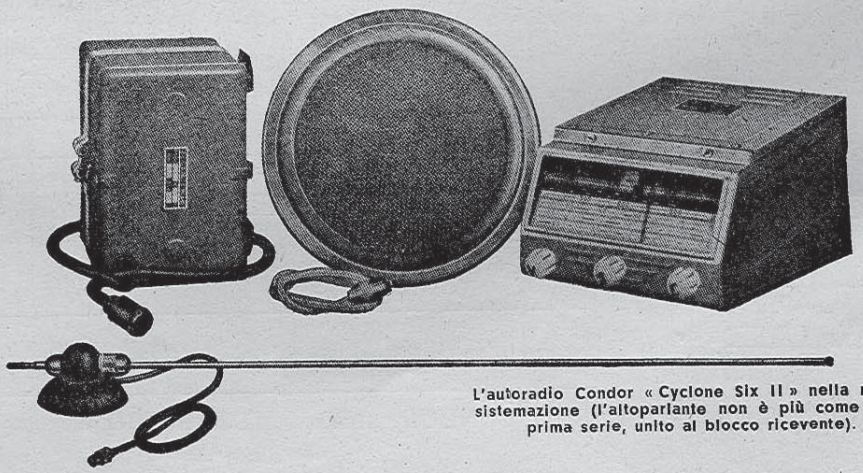
Per le ispezioni di controllo tale pannello può essere facilmente rimosso accedendosi così facilmente a tutte le parti interne dell'apparecchio.

Superiormente è posto un coperchio a cerniera che permette un rapido accesso alle valvole.

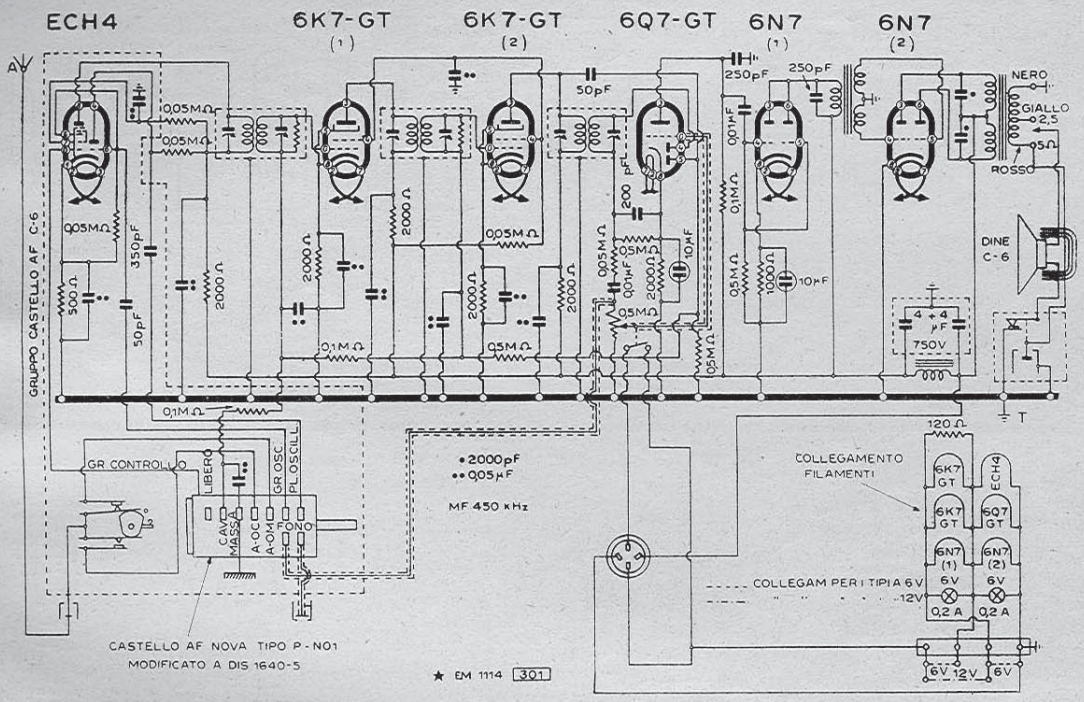
Posteriormente ed ai lati sono praticati dei fori filettati per l'amarraggio dell'apparecchio al cruscotto.

L'opportuna forma anteriore dell'apparecchio permette di sfruttare la sagomatura del cruscotto riducendo così l'ingombro nell'interno della macchina.

E' prevista inoltre una gabbia deformabile per la rapida applicazione ed il rapido smontaggio della cassetta radio, che si attua mediante due ganci fissati ai fianchi laterali della stessa.



L'autoradio Condor « Cyclone Six II » nella nuova sistemazione (l'altoparlante non è più come nella prima serie, unito al blocco ricevente).



GALLO ING. G. - CONDOR - MOD. « CYCLONE SIX »

Sul fondo, sotto l'altoparlante, sono posti l'attacco antenna con bocchettone schermato, l'attacco fono a jack, l'attacco altoparlanti aggiuntivi, l'interruttore altoparlante principale, l'attacco a spina incassata maschio per l'inserzione dell'alimentatore.

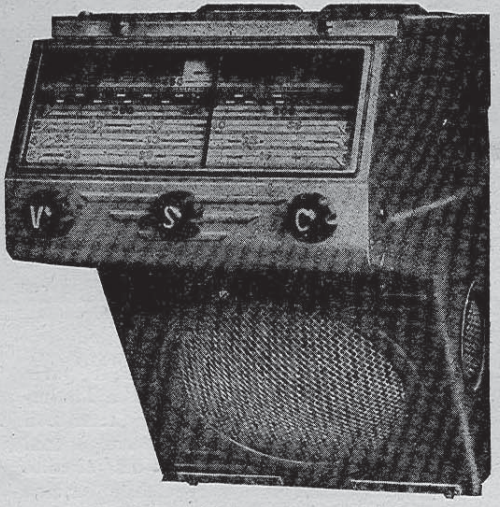
2) *L'alimentatore* contiene il gruppo survoltore (motore-dinamo) e le scatole filtro. Il survoltore, racchiuso in apposita scatola, è sospeso elasticamente mediante gommini in più punti. La scatola del survoltore è racchiusa a sua volta, mediante sospensioni, elastiche, in gommini, nella scatola filtro.

Per l'attacco alla batteria basta sollevare il suo coperchio fissato con ganci, accedendo così alla morsettiera con morsetti a viti elastiche ed al fusibile di protezione.

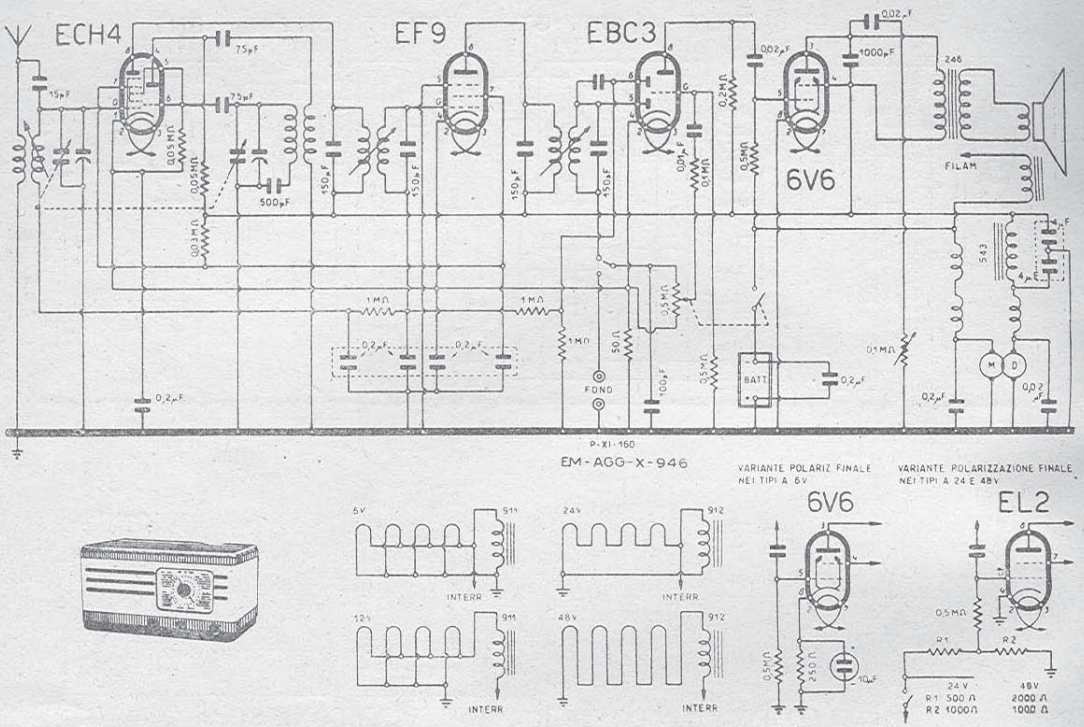
Dall'alimentatore parte uno speciale cavo schermato con guaina in « Vipla », al quale fa capo la spina femmina che va inserita all'apparecchio radio.

Essendo i contatti di tale spina completamente incassati e protetti, non si ha alcun pericolo di corto circuito accidentali, quando, essendo stato tolto l'apparecchio radio per portarlo in casa, essa viene abbandonata nella macchina.

L'alimentatore può essere fissato, mediante la sua apposita fascia, sia al fondo del cruscotto (sopra la pedana), sia sulla parete posteriore dell'apparecchio radio (quando lo spazio disponibile lo permetta), sia sotto il sedile anteriore o nel cofano del motore.



Il Condor « Cyclone Six » autoradio.



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « GHIBLI »

MOD. CONDOR « CYCLONE SIX II »

(11-14). E' stato realizzato un « Cyclone Six » che comporta una sistemazione a parte dell'altoparlante secondo quanto è illustrato a pag. 282.

MODD. CONDOR « GHIBLI »

(11-13) Si faccia attenzione alle varianti sul circuito di alimentazione per portare il valore della tensione a 6-12-24-48 V. Si hanno due assortimenti di bobine di campo dei dinamici a 6 V e a 24 V.

Nei modelli « Ghibli II » e « Ghibli III » è impiegato un dinamico (Dine 25 M) con eccitazione magnetica.

Il disegno indica chiaramente le varie particolarità. Si tenga presente che l'induttanza inserita sul circuito antenna-terra non è il primario di un trasformatore, è anzi indipendente. La induttanza del circuito di griglia in ingresso è regolabile (nucleo di ferro).

E' disegnata la variante del circuito in caso di sostituzione della europea EL2 in luogo della finale americana 6V6.

Le nostre documentazioni illustrano tre modelli differenti di ricevitori Condor « Ghibli ». Il primo consente la ricezione solo su onde medie.

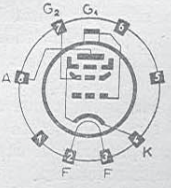
Il secondo su onde corte e medie, con alimentazione mediante survoltore.

Il terzo lavora pure su due gamme d'onda ma è alimentato a corrente alternata adattabile su quattro differenti tensioni di rete.

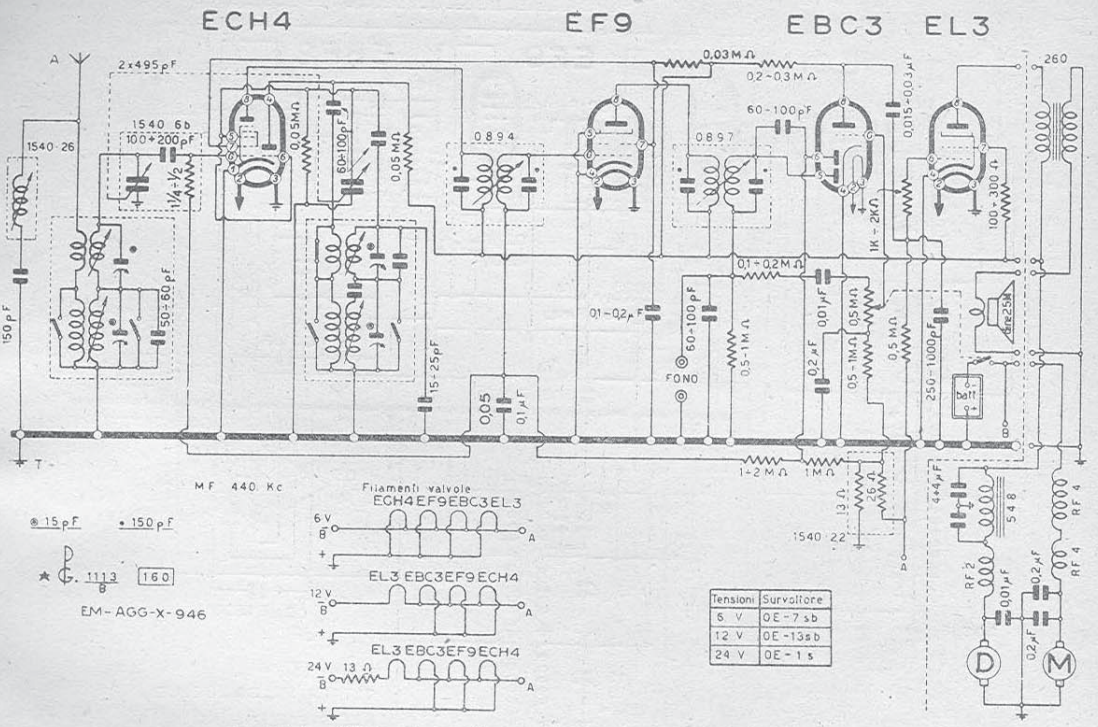
6V6

7-AC

EL2

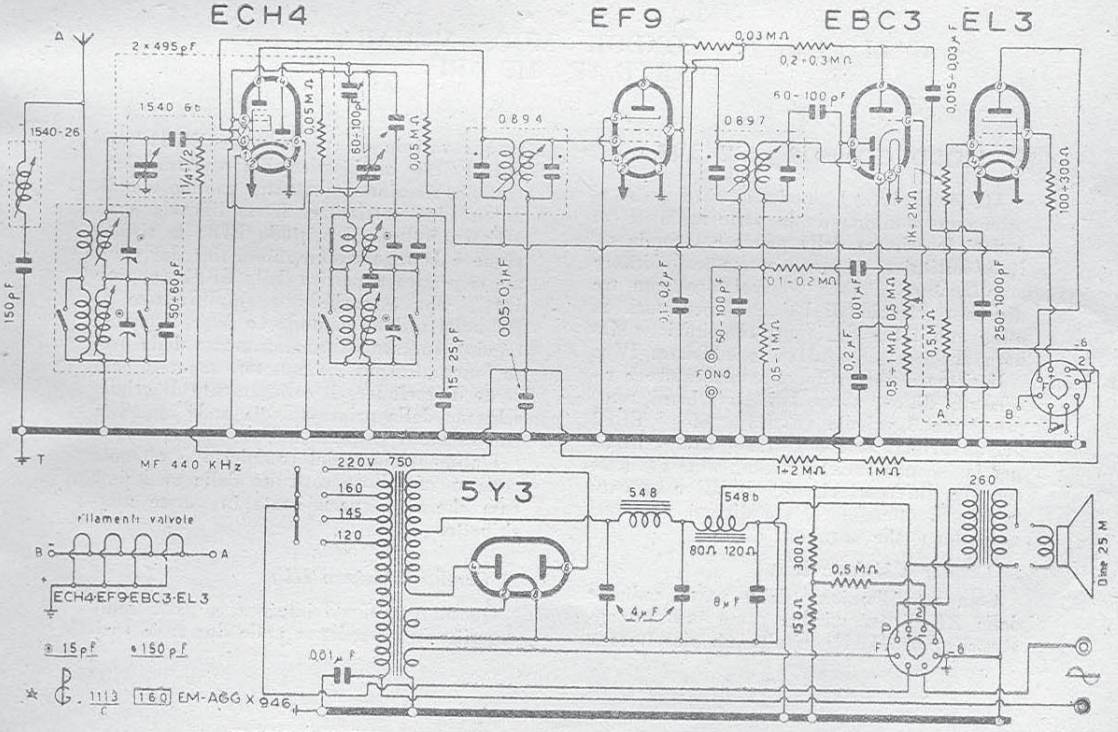


26

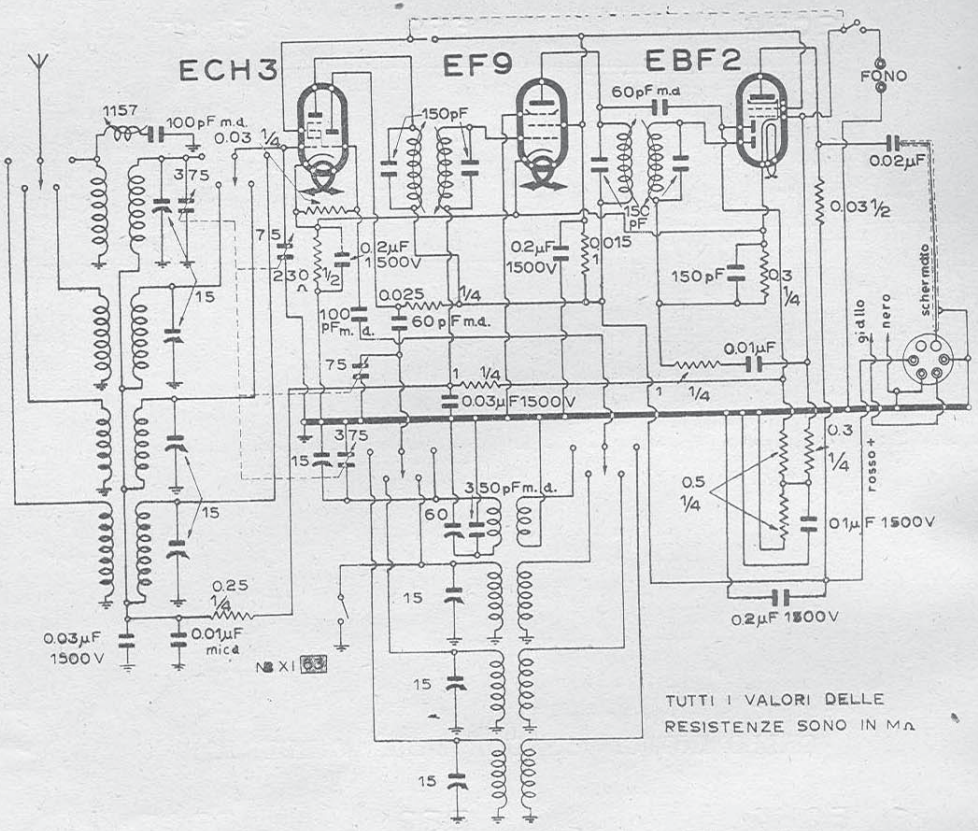


Tensioni	Survoltore
6 V	OE-7 sb
12 V	OE-13 sb
24 V	OE-1 s

GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « GHIBLI II° »



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « GHIBLI III° »



GALLO ING. G. - CONDOR - MOD. « MEHARA - I Serie »
(PARTE AF - MF - RIV.)

MODD. CONDOR « MEHARA »

(11-09/10/12). I modelli « Mehara » si ottengono combinando la parte radio di cui è dato lo schema della prima e seconda serie (costituita di un sistema convertitore amplificatore di MF e rivelatore) con tre differenti circuiti di BF e alimentatori. Si ottengono i tre differenti ricevitori: « Mehara II »; « Mehara III » e « Mehara IV ».

Il sistema convertitore, amplificatore e rivelatore di cui sono dati gli schemi comprendente 3 valvole (ECH3 - EF9 - EBF2 per la prima serie e ECH4 - EF9 - EBC3 per la seconda serie) è unito, come s'è detto con tre differenti circuiti di BF e alimentatore. Si ottengono i tre diversi ricevitori « Condor » che seguono:

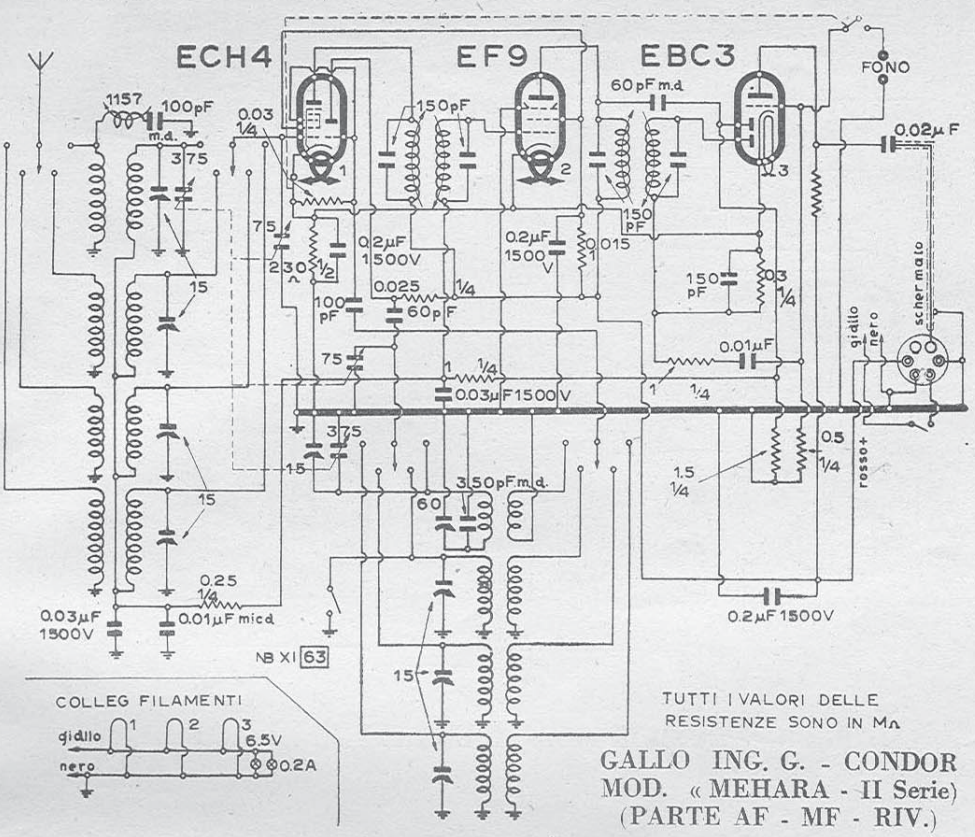
1) *Condor « Mehara II ».*

Comporta l'unione della parte radio e della BF di cui schema come indicato appunto quale II. Ne risulta un ricevitore a cinque valvole di cui la prima ECH3 (oppure ECH4) cambiatrice di frequenza. Consente la ricezione su quattro gamme d'onda di cui due cortissime. L'amplificazione di MF si effettua sul pentodo EF9; la rivelazione e la regolazione automatica del volume si pratica a partire dalla EBF2 (oppure EBC3) che è anche una amplificatrice di BF nella sezione pentodo (o rispettivamente triodo). In caso di funzionamento della presa fonografica un commutatore separato consente di escludere il collegamento di griglia schermo della prima valvola onde impedire che funzioni la parte radio.

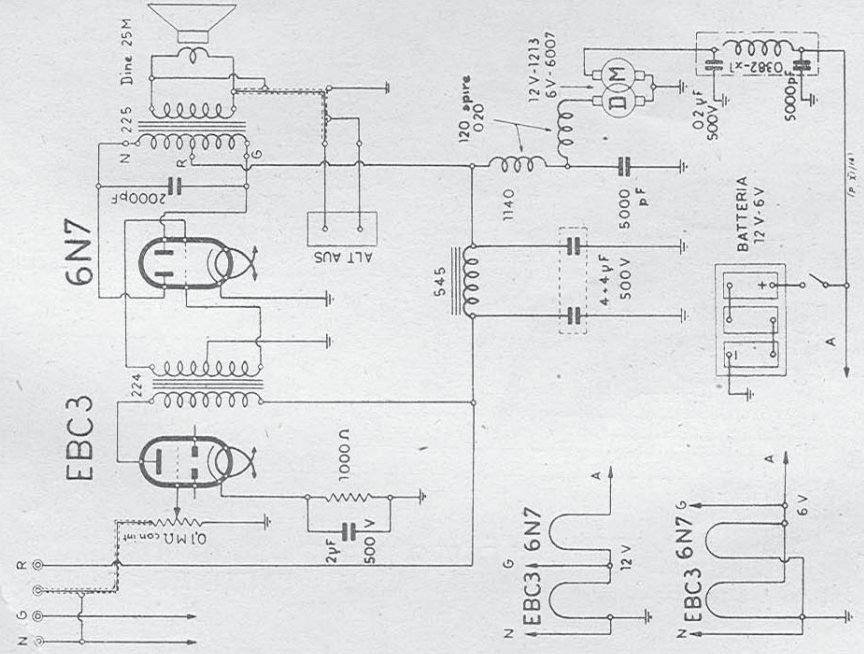
L'alimentazione del complesso è ottenuta con un survoltore costruito dalla medesima casa che si è specializzata in queste macchinette.

2) *Condor « Mehara III ».*

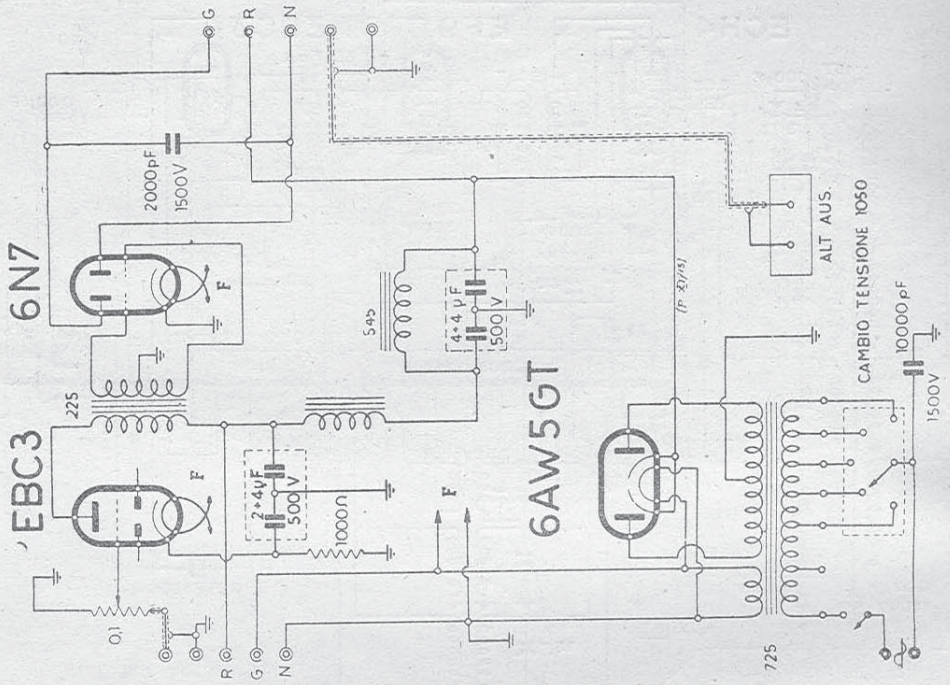
Questo complesso impiega la parte radio descritta in precedenza nelle due serie (pri-



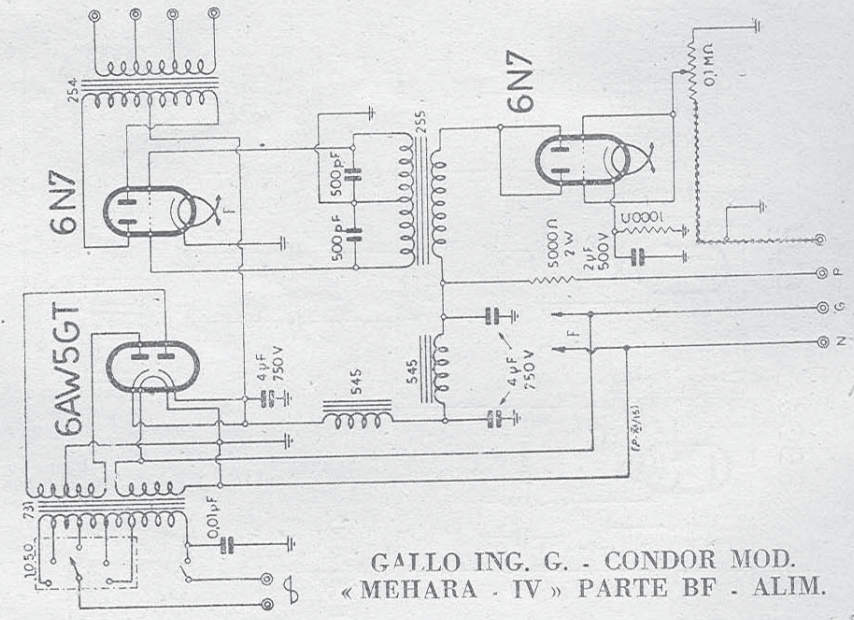
GALLO ING. G. - CONDOR
MOD. « MEHARA - II Serie)
(PARTE AF - MF - RIV.)



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « MEHARA - II » PARTE BF - ALIM.



GALLO ING. G. - CONDOR MOD. « MEHARA - III » PARTE BF - ALIM.



GALLO ING. G. - CONDOR MOD.
« MEHARA - IV » PARTE BF - ALIM.

ma e seconda) e la parte BF precisata da apposito schema che traccia anche l'alimentatore. Ne risulta un ricevitore a sei valvole di notevoli caratteristiche.

3) *Condor « Mehara IV »*.

Complesso ricevente a sei valvole che impiega la parte AF-MF-RIV descritta in precedenza e la parte BF e ALIM. descritta dallo schema apposito. Caratteristiche di selettività, sensibilità, potenza e fedeltà del complesso assai spiccate.

AMPLIFICATORI: GENERALITÀ

Amplificatori per cinema sonoro. — Tutti gli amplificatori « Condor » sono adatti per applicazioni cinematografiche per le sale di spettacolo grandi e piccole con la scelta della potenza adatta. Tuttavia la ditta Ing. Gallo, in passato ha costruito cinque tipi di amplificatori per cinema, i cui schemi, in preparazione, saranno riprodotti nel « Manuale del Cinetecnico » in corso di compilazione.

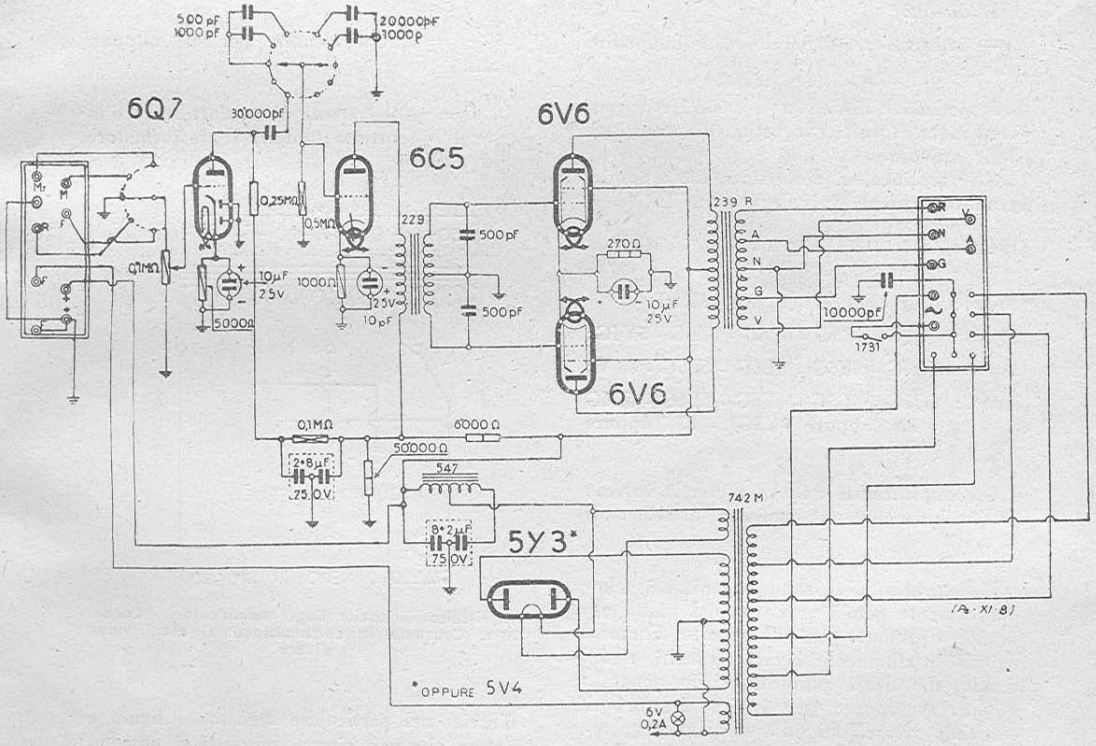
Circa questi cinque amplificatori la casa fa osservare:

a) gli amplificatori 8 W Sor.; 15 W Sor.; 40 W A.F. furono forniti alla ditta V. Sorani, allora rappresentante della Zeiss. Solo qualche esemplare fu più tardi venduto con marca originale. L'amplificatore 15 W G. di vecchia costruzione porta il marchio originale, mentre il tipo 47 Mali, fu costruito per gli impianti della ditta Malinverno;

b) di tali amplificatori il più diffuso è il 15 W Sor di cui furono costruite varie centinaia di esemplari, molto meno diffusi gli altri;

c) altri amplificatori furono costruiti in epoca più lontana, ma essi si suppongono soppiantati da esemplari più moderni.

Amplificatori « Condor 39 ». — La serie di amplificatori « Condor 39 » comprende telai di potenza d'uscita diverse da 15 a 60 W. Realizzati con criteri moderni, ponendo in prima linea la semplicità e la comodità di impiego, il facile adattamento a qualunque evenienza offrono grande robustezza e



GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR - MOD. « 15 A5 »

sicurezza di funzionamento. Di ciascun tipo di telaio esistono due diverse presentazioni: « N » per l'impiego come telaio sciolto; « P » per l'impiego su pannelli, entro armadi, ecc. Nei tipi « P » gli alberi di comando sono prolungati e la targa anteriore viene fornita separatamente per l'applicazione all'esterno; la calotta copritrasformatori e i due coprimorsettiere sono stati soppressi per evidenti ragioni.

Tutti gli amplificatori della serie hanno la possibilità di essere alimentati a corrente alternata (frequenza 42-50 Hz) a tensione adattabile su 110 - 120 - 130 - 140 - 150 - 160 - 220 - 230 V. Il collegamento di uscita può essere fatto con un gioco di impedenze comprese tra 1 e 36 ohm. Questi due adattamenti sono chiariti dallo schema riprodotto, in cui sono illustrati i particolari delle due morsettiere.

Ogni amplificatore della serie è munito dei seguenti comandi:

— regolatore di volume;

— regolatore di tono a scatti a doppia azione;

— commutatore di ingresso a quattro canali distinti;

— interruttore generale con lampadina spia.

I modelli « 35A5/N » e « 60A7/N » possono essere forniti con retina di protezione delle valvole.

Gli amplificatori della serie « 39 » impiegano le seguenti valvole:

15 A 5: 6Q7G - 6C5G - 6V6G - 5Y3G (oppure 5V4G);

20 A 4: 6J7G - 6L6G - 6L6G - 5X4G;

25 A 5: 6Q7G - 6C5G - 6L6G - 6L6G - 5V4G;

35 A 5: 6Q7G - 6F6G - 6L6G - 6L6G - 83 V;

60 A 7: 6Q7G - 6C5G - 6F6G - 6L6G - 6L6G - 80 (oppure 5Y3G) - 83 (oppure 83 V).

Gli amplificatori « 60 A 7 » con la valvola 83 V forniscono una potenza massima di 47 watt.

I *Centralini SC* sono organizzati schematicamente com'è precisato dal piano generale riprodotto qui di seguito. Saranno chiariti partitamente i vari elementi, ricordando che degli amplificatori in generale s'è parlato sopra; per i sintonizzatori si cerchino gli schemi in queste pagine, tenendo presente che possono essere impiegati tipi « Condor » oppure equivalenti.

Ecco un chiarimento sui simboli riprodotti sul disegno che appare nella pagina a lato:

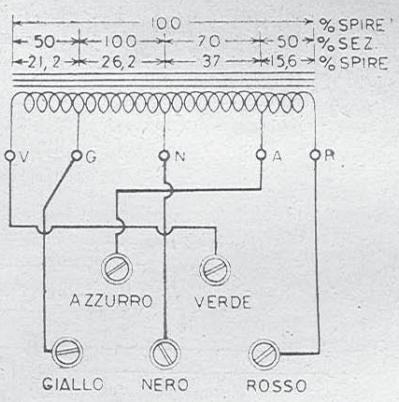
A p c = altoparlante magnetodinamico di controllo alimentato con un proprio trasformatore la cui impedenza primaria può essere 80 - 200 - 280 ohm.

A r = morsettiera per l'adattamento dell'apparecchio alla tensione della rete (v. particolare in basso): sul punto O è sempre fatto un collegamento, l'altro capo va disposto su 1 oppure su 2 a seconda che si ha una tensione più alta o più bassa del valore combinato con gli altri morsetti. Il salto di adattamento è di circa 10 V. Dal morsetto O si passa, attraverso un interruttore a scatto, alla contattiera sui quattro valori crescenti segnati 3 - 4 - 5 - 6 sul disegno. Una lampadina spia consente di vedere quando l'amplificatore è inserito.

C = trasformatore del magnetodinamico con impedenza di ingresso a 80 - 200 - 280 Ω. Il collegamento si effettua su 200 Ω se il numero degli altoparlanti è superiore e su 80 se è inferiore a 12.

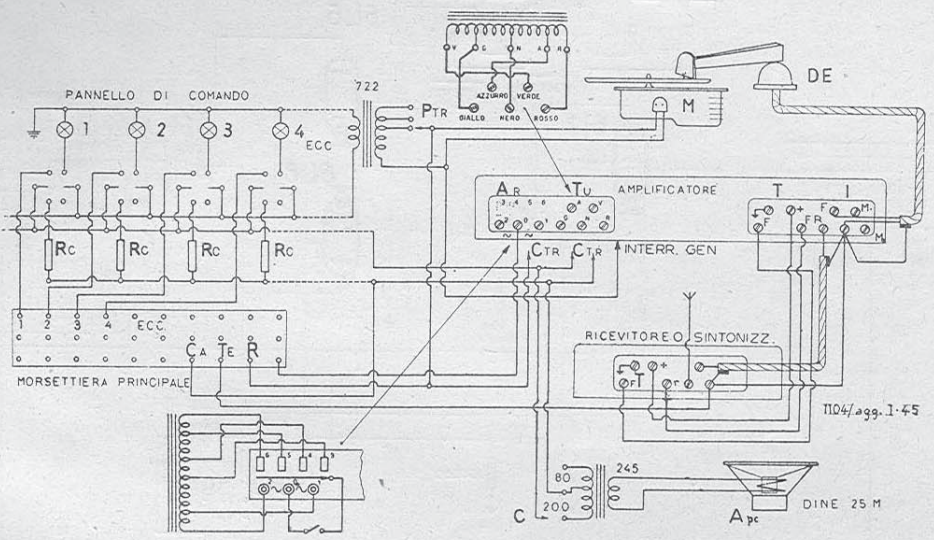
C c = presa comune per gli altoparlanti.

C t = collegamento al trasformatore d'uscita. E' opportuno studiare il trasformatore



Il circuito di uscita degli amplificatori « Condor 39 ». Consente la combinazione di dieci valori diversi.

d'uscita nel particolare segnato in figura e notare che con cinque morsetti si possono ottenere le seguenti dieci combinazioni di



Piano di collegamento dei centralini Condor « S C ».

impedenze di uscita (ogni morsetto fa capo a un colore):

Azzurro - Rosso	1Ω	Verde - Giallo	1.5
Giallo - Nero	2.5	Azzurro - Nero	5
Verde - Nero	7.5	Rosso - Nero	10
Giallo - Azzurro	15	Giallo - Rosso	22.5
Verde - Azzurro	26	Verde - Rosso	36

Ctr = è il conduttore dalla rete che va al capo estremo del trasformatore di alimentazione che può essere collegato su 1 (in maniera normale) oppure su 2 per ottenere un adattamento con ± 10 V.

DE = diaframma elettromagnetico per la lettura dei dischi.

I = morsettiera di ingresso dell'amplificatore per il fono, radio, e due differenti ingressi per il microfono.

M = motorino fonografico con un proprio adattatore di tensione-rete.

Ptr = trasformatore « 722 » per l'alimentazione delle lampadine nel quadretto di smistamento dei comandi degli altoparlanti.

R = attacco alla rete di alimentazione.

Rc = resistenze di carico equivalente per la sostituzione ai rispettivi altoparlanti esclusi.

T = morsettiera delle tensioni anodica e di alimentazione filamenti sull'amplificatore per il ricevitore o il sintonizzatore.

Te = terra del complesso e specie dell'apparecchio radio o sintonizzatore.

Tu = trasformatore di uscita illustrato schematicamente da un disegno di dettaglio. I valori delle impedenze sono precisati sotto la voce *Ct*.

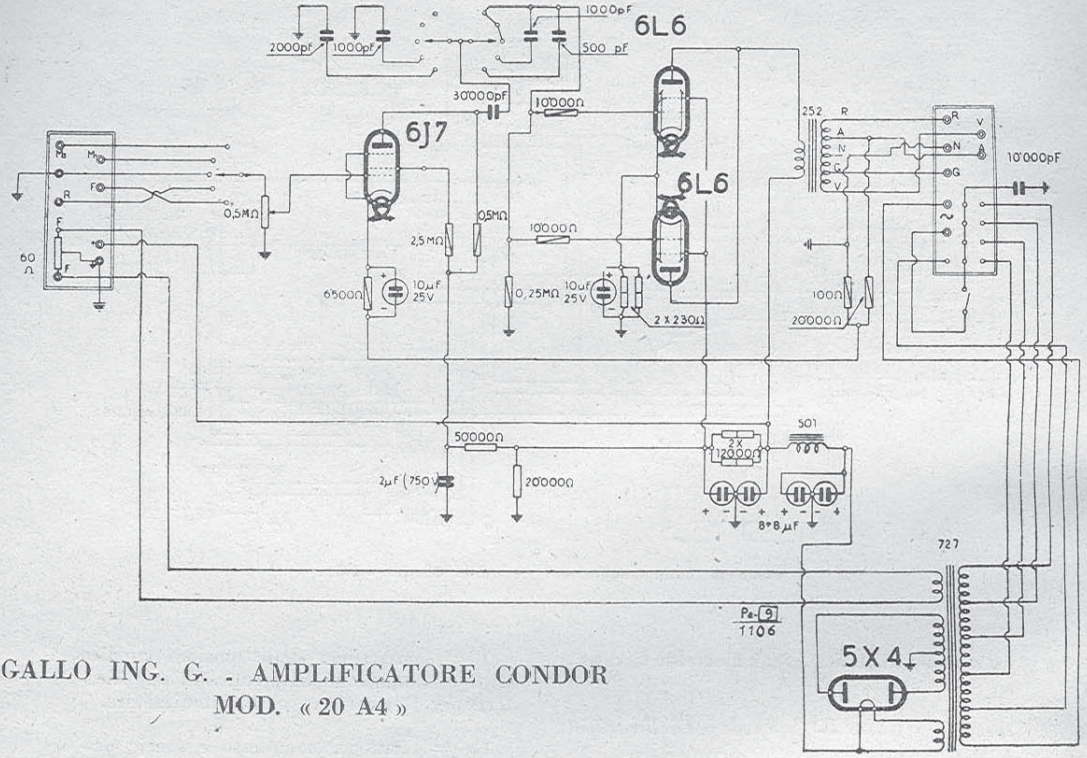
AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « 20 A 4 »

(11-06). L'amplificatore mod. « 20A4 » è stato sostituito nella fabbricazione con tipi più recenti, segnatamente il « 25A5 » e l'« M 20 ».

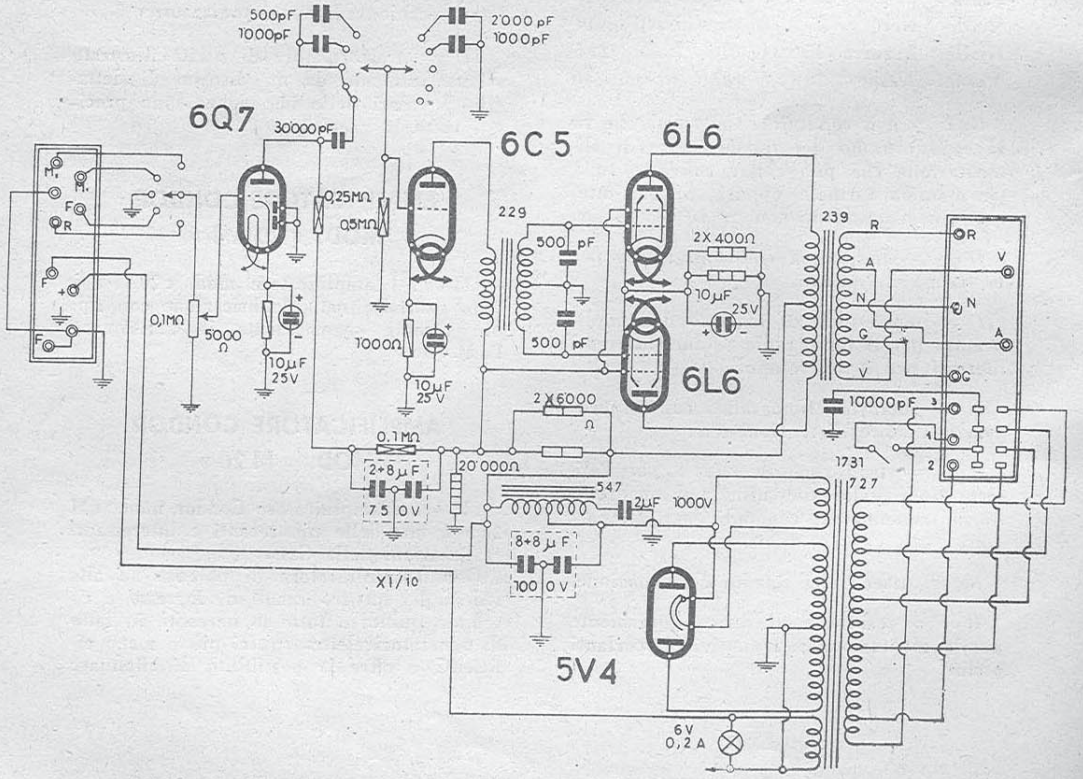
AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « M 20 »

(11-14). L'amplificatore Condor mod. « M 20 » è una delle più recenti e interessanti realizzazioni della Casa.

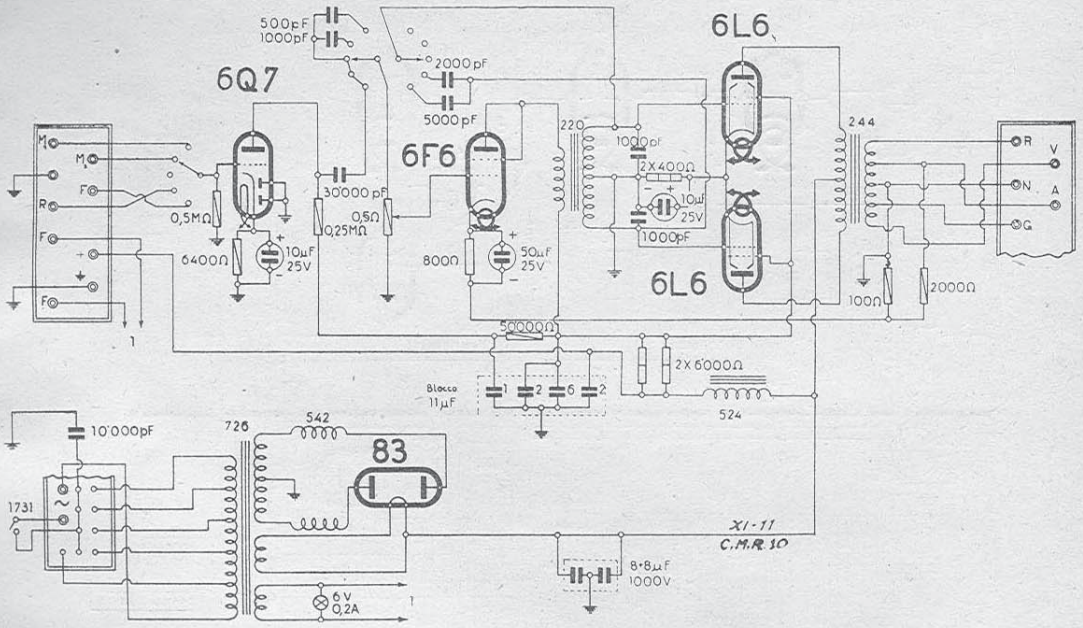
Questo amplificatore di potenza ad alta fedeltà ha quattro canali di ingresso e risponde quindi a tutte le necessità in fatto di generatori elettroacustici più o meno efficienti, e offre la possibilità di effettuare



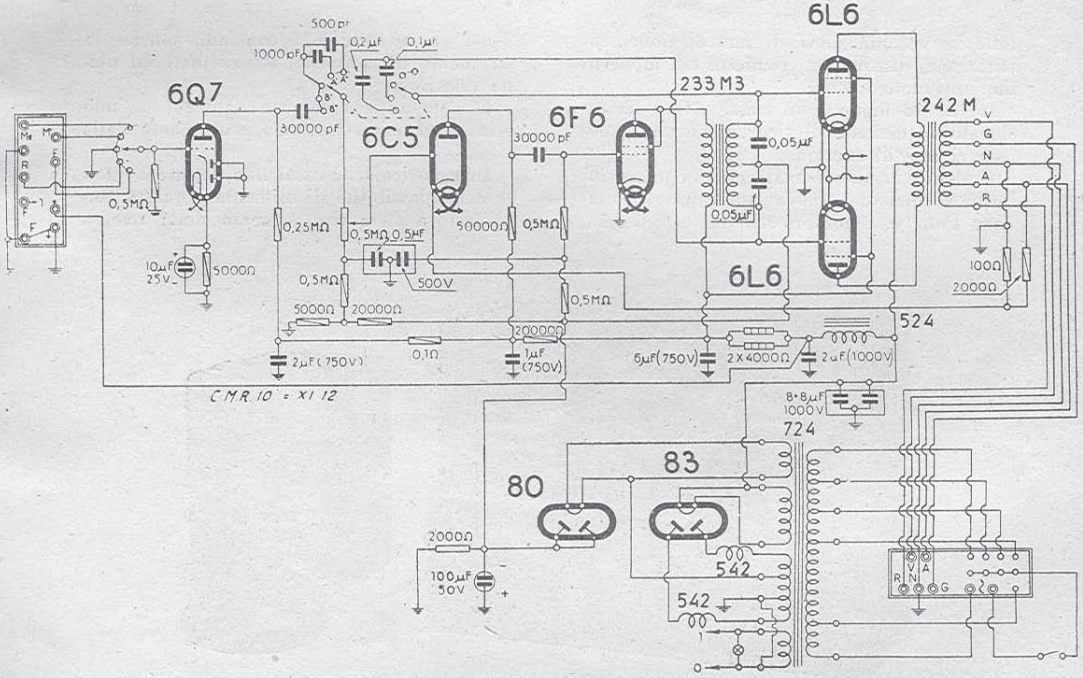
GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR
MOD. « 20 A4 »



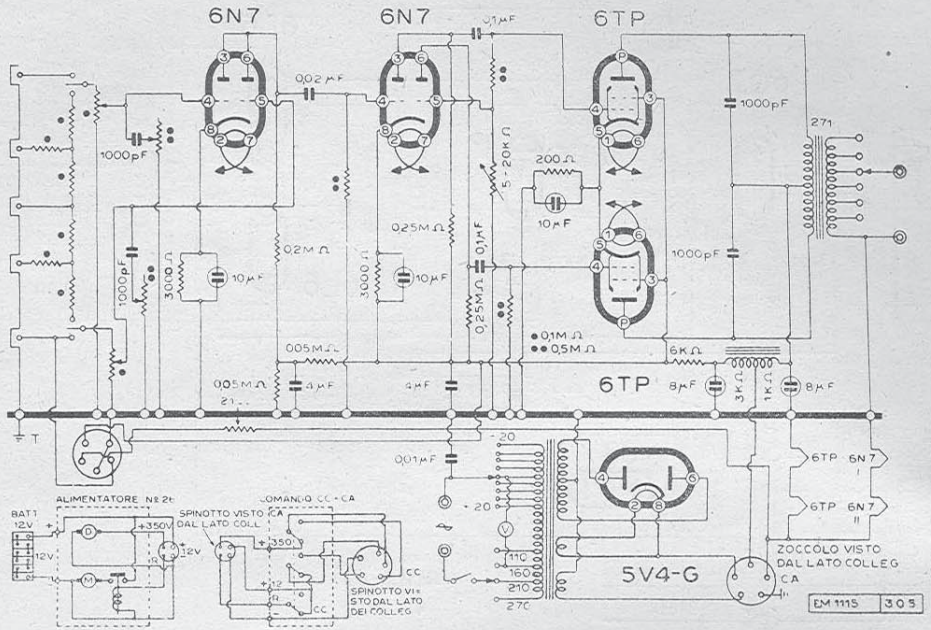
GALLO ING. G. AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « 25 A5 »



GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR - MOD. « 35 A5 »



GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR MOD. « 60 A7 »



GALLO ING. G. - AMPLIFICATORE CONDOR - MOD. « M 20 »

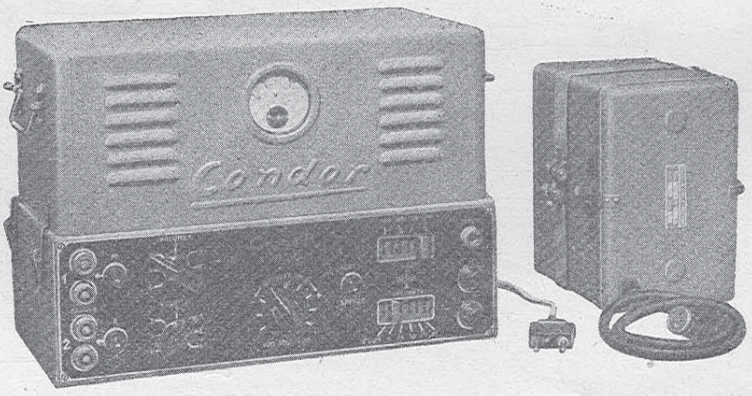
tutte le combinazioni di mescolazione, sostituzione, dissolvenza, richieste nei moderni impianti elettrosonori.

Lo stadio finale è in classe AB e ha un elevato coefficiente di sicurezza e una generosa riserva di energia.

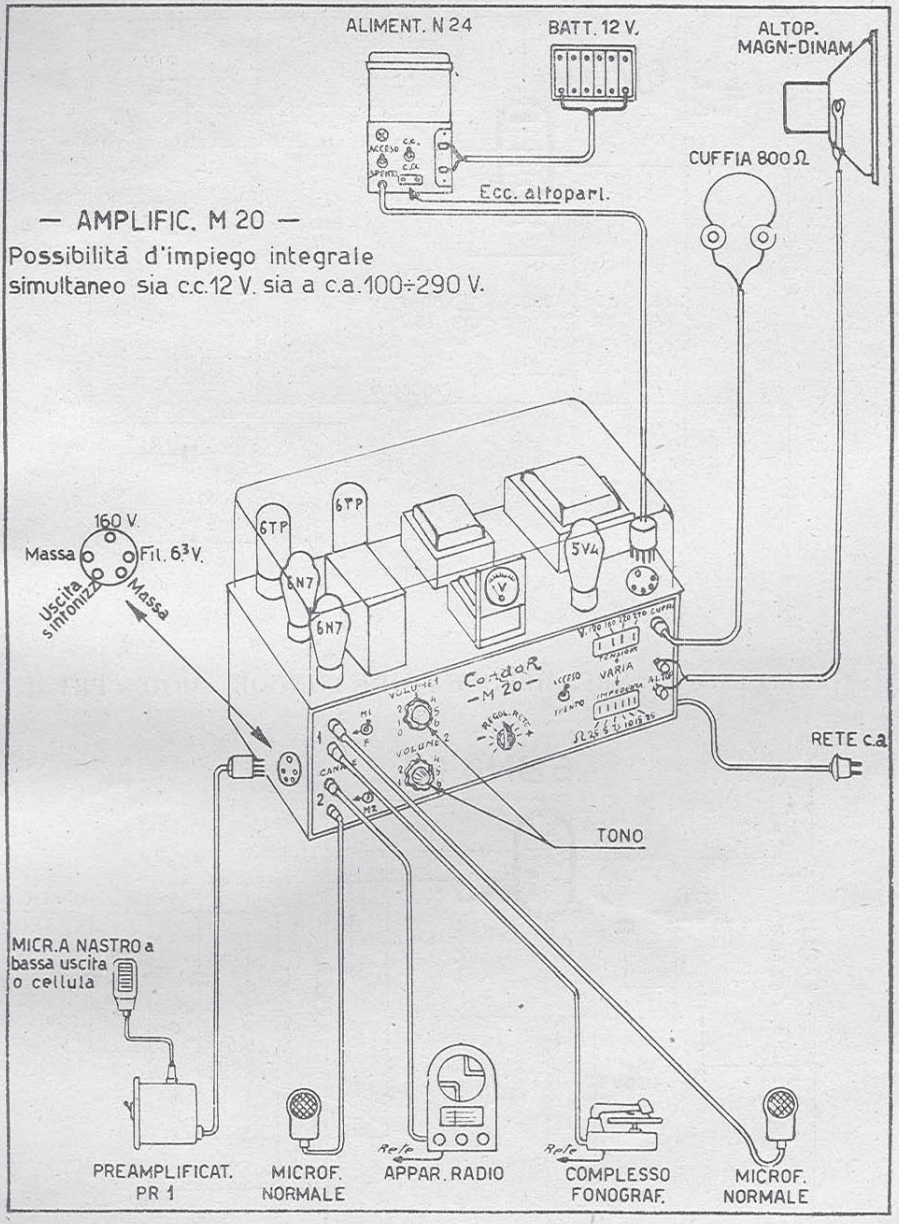
Costruttivamente è realizzato su telaio robusto verniciato a fuoco con calotta protettiva. Peso e ingombro ridotti al minimo. Tutti gli attacchi e i comandi nonchè lo strumento di controllo, sono situati sul piano anteriore.

E' data un'idea del suo impiego con uno schizzo generale fornitoci gentilmente dalla Casa.

Una particolarità assai interessante è quella della possibilità di alimentare questo amplificatore oltre che a mezzo della rete, a



L'amplificatore Condor « M 20 » con il suo alimentatore in c. c.



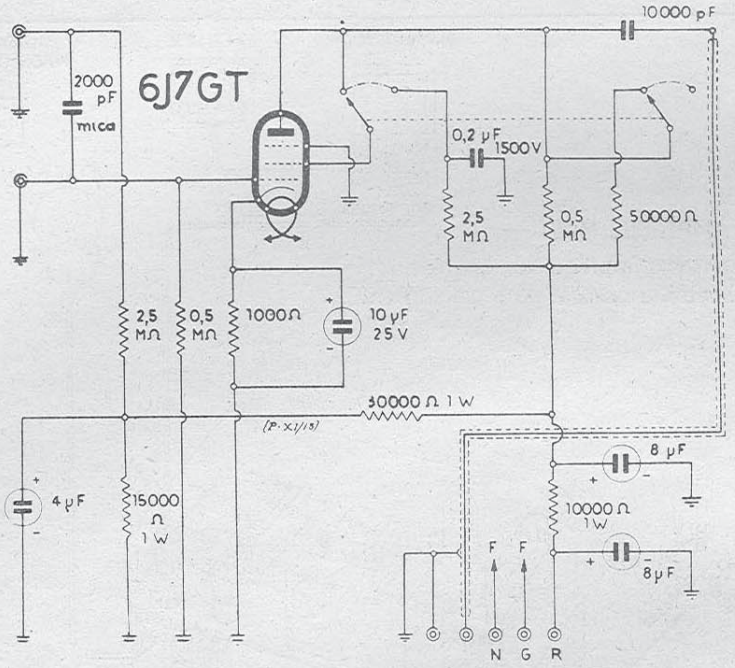
tensioni adattabili, con batteria da 12 V mediante survoltore.

Offre anche la possibilità di alimentare un preamplificatore o sintonizzatore.

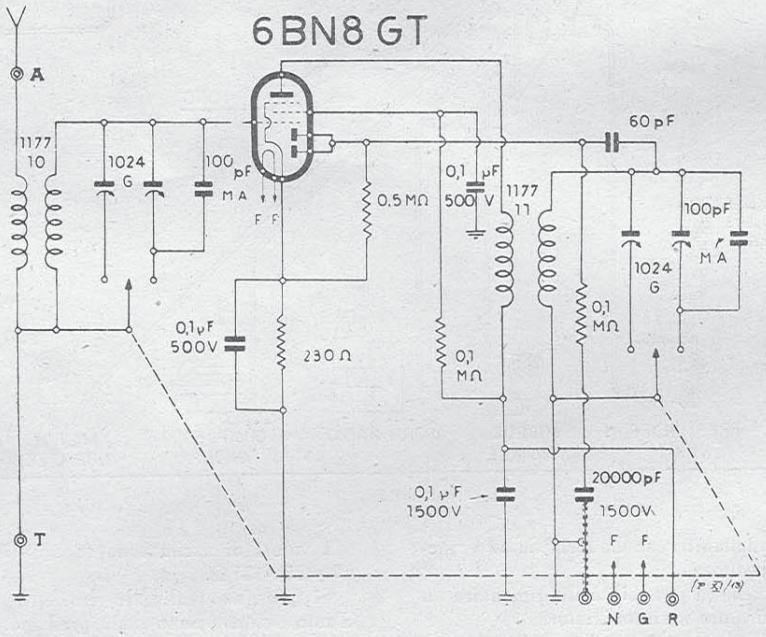
Per questo scopo è previsto l'alimentatore tipo 26 di cui è dato uno schizzo.

I valori di uscita sono su 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 15 - 25 Ω.

Si possono realizzare efficienti impianti d'auto sonori. Sono stati predisposti anche altri accessori appunto per completare questi impianti, fonorivelatori e trombe.



GALLO ING. G. - PREAMPLIFICATORE CONDOR - MOD. « PR1 »



GALLO ING. G. - SINTONIZZATORE CONDOR - MOD. « B »

GELOSO S. A. J.

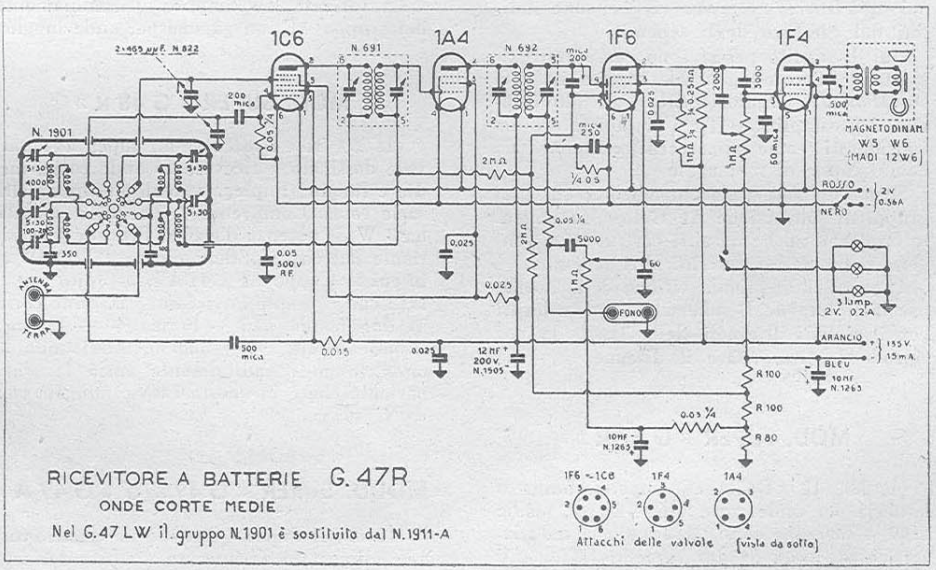
GENERALITÀ

(12-00). Nelle pagine che seguono è ordinata un'ampia raccolta di schemi e dati sulle realizzazioni Geloso; è oggi impossibile raggruppare in modo così esauriente tale e tanto materiale a chi non abbia avuto sotto mano l'archivio di « Radio Industria » e non si possa giovare della cordiale ed efficace collaborazione della Casa.

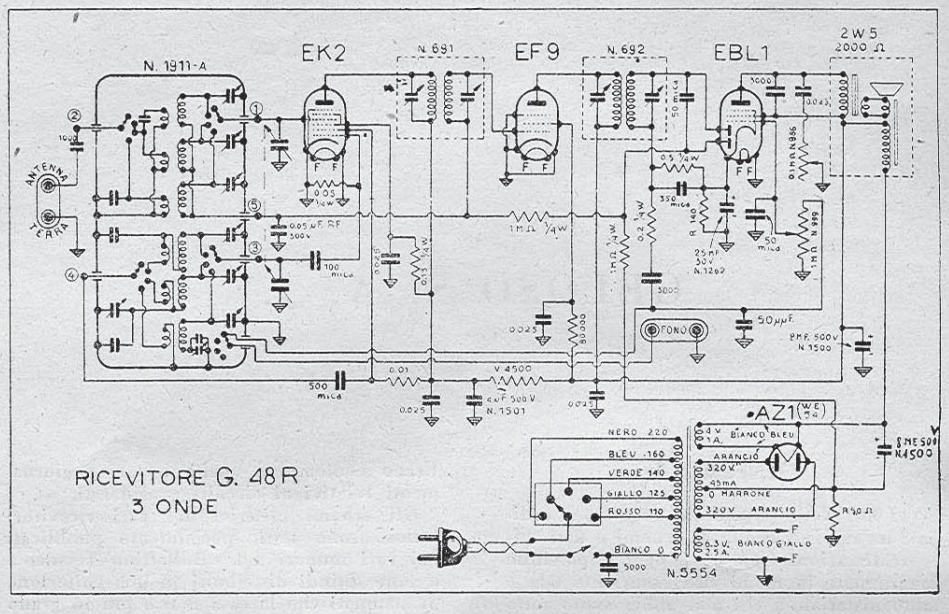
La quarta edizione del « Manuale del Radiomeccanico » comprendeva, dopo la pag. 576, un inserto in carta colorata, di 20 pagine, con tutti gli schemi Geloso più in uso. Erano contemplati anche i vari aggiornamenti relativi ai circuiti considerati.

Gli schemi elettrici dei vari ricevitori Geloso sono stati specialmente pubblicati nei vari numeri del « Bollettino Tecnico » e sono quindi distribuiti in una collezione di stampati che la casa non è più in grado di fornire completa.

In seguito a numerose richieste di riparatori e di amatori interessati, la Geloso ha appunto raccolto i circuiti delle scatole di montaggio dei complessi di maggior interesse e ha collaborato efficacemente al completamento di questa raccolta.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 47 R »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 48 R »

Nella pagina 342 sono elencati gli schemi compresi oltre che in questa V Edizione del *Manuale*, nelle varie pubblicazioni della Casa.

Quelli pubblicati da « Radio Industria » nei suoi libri e nelle sue riviste, sono indicati dal catalogo degli schemi.

Qui di seguito prima sono considerati, rispettando l'ordine generale seguito in questo *Manuale*, i radioricevitori, gli amplificatori, i preamplificatori e i sintonizzatori, sia considerati come apparecchi completi, sia come scatole di montaggio.

Segue un' ampia documentazione sui vari gruppi di conversione AF Geloso, largamente impiegati anche da altri costruttori e vengono richiamati o descritti altri accessori.

A pag. 328 si prenda visione delle norme per la lettura degli schemi Geloso, valevoli per i disegni originali della Casa, da noi riprodotti senza rifare il disegno.

MOD. SUPER « G 47 R »

(12-28). Il « G47R » è supereterodina a batteria per onde corte (16 ÷ 52 m), medie (190 ÷ 580 m) e fono. Mancando la raddrizzatrice sostituita da due sorgenti (BT a 2 V e 0,36 A e AT a 135 V e 15 mA) a corrente continua da batterie, le valvole sono quattro: 1C6 - 1A4 - 1F6 - 1F4. L'altoparlante è un magnetodinamico MF 467 kHz.

E' dato lo schema elettrico con l'indicazione dei collegamenti allo zoccolo dei vari tubi.

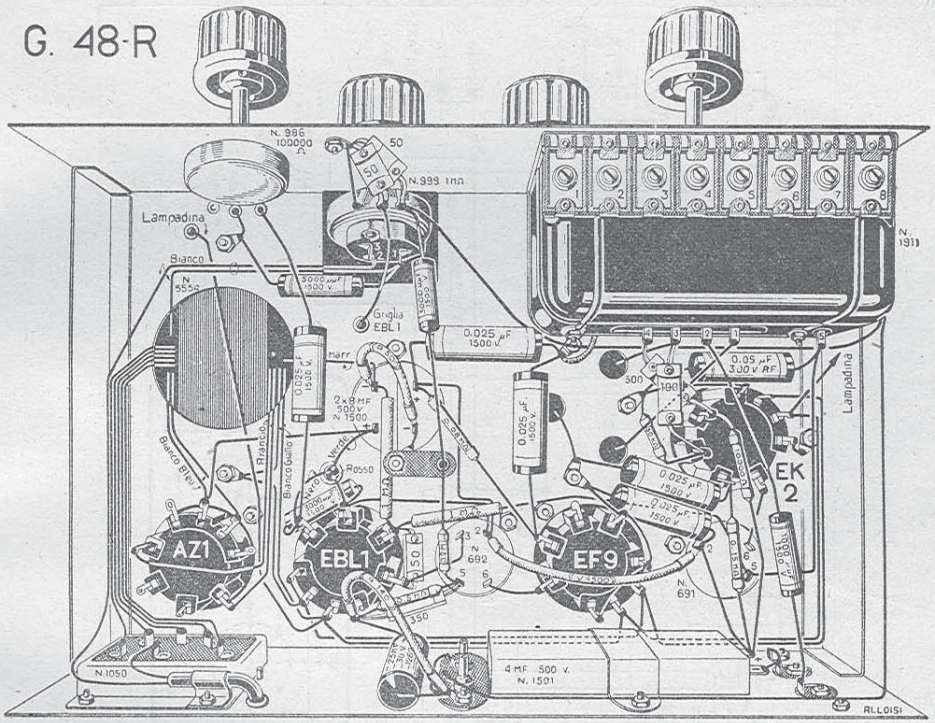
La variante LW implica il cambiamento del gruppo AF con gamma per onde lunghe.

MOD. SUPER « G 48 R »

(12-29). Il « G48R » è un super a 4 valvole destinato a ricevere le onde corte, medie e lunghe. Impiega valvole europee della serie rossa. Comprende 6 circuiti accordati, ha 3 W di potenza d'uscita. Prevede una variante del circuito, denominato « G-48 SW », in cui il gruppo AF 1911 A è sostituito con il 1912 che consente la ricezione di onde corte in due bande 12.5 ÷ 40 m; 40 ÷ 130 m; e onde medie 190 ÷ 580 m, eliminando le onde lunghe. Naturalmente varia la scala parlante che è in questo caso catalogata con il N. 1652.

MODD. SUPER « G 49 » e « G 49 A »

(12-08). Il Super « G 49 » è un quattro valvole alimentato da corrente continua derivata da una batteria di accumulatori di 12 oppure di 6 volt. Il survoltore con cui è equipag-



Il piano costruttivo del « G. 48 R ».

giato è regolato in conseguenza su una o l'altra tensione primaria. Allorchè sia possibile scegliere tra le due soluzioni conviene adottare la tensione primaria maggiore (12 V) suscettibile di dare un rendimento generale migliore.

I telai montati prima del 1941 hanno le seguenti differenze: — valvola 6K8G in luogo dell'attuale 6A8G; — valvola 6K6G in luogo della 6V6G; — lampadina indicatrice di gamma 6,3-0,1 A invece di 0,15 A; — resistenza della placca oscillatrice 0,05 MΩ invece di 0,02; — altoparlante magnetodinamico 8W5 MADI in luogo di 8W5/12 V (elettrodinamico eccitato a 12 V).

Per portare questo ricevitore da 12 a 6 V di alimentazione come s'è detto, sostituire il survoltore 1470 con 1471. Tener conto del tipo di eccitazione dell'altoparlante. Si può avere un elettrodinamico: in questo caso sostituire l'avvolgimento per la minor tensione e cioè l'altoparlante 8W5/12 V con il mod. 8W5/6 V. Se è magnetodinamico non occorre toccarlo.

La seconda serie di questo ricevitore è denominata super « G 49/A ». E' dato lo schema del prototipo e quello della variante.

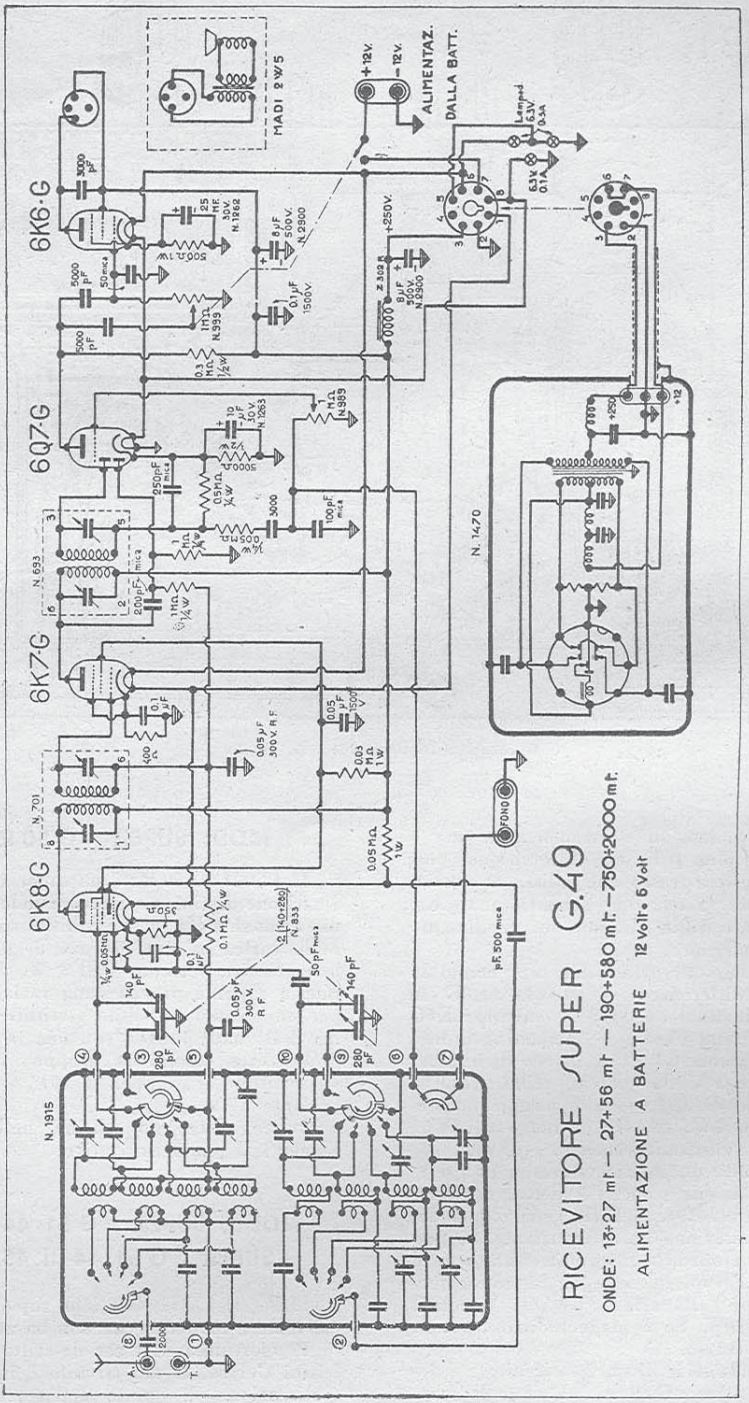
MOD. SUPER « G 50 R »

(12-18). Il « G 50 R » è un super a 5 valvole americane, destinato a ricevere onde corte medie e lunghe. Ha una sensibilità spinta sulle onde corte. La sua potenza di uscita, con una acustica perfetta, è di 3 W. Anche per questo super è prevista una variante «SW» per cui risulta possibile sostituire la gamma delle onde lunghe con una in più nelle onde corte, perciò al gruppo AF 1911 A va sostituito il gruppo AF 1912 A con scala parlante 1779.

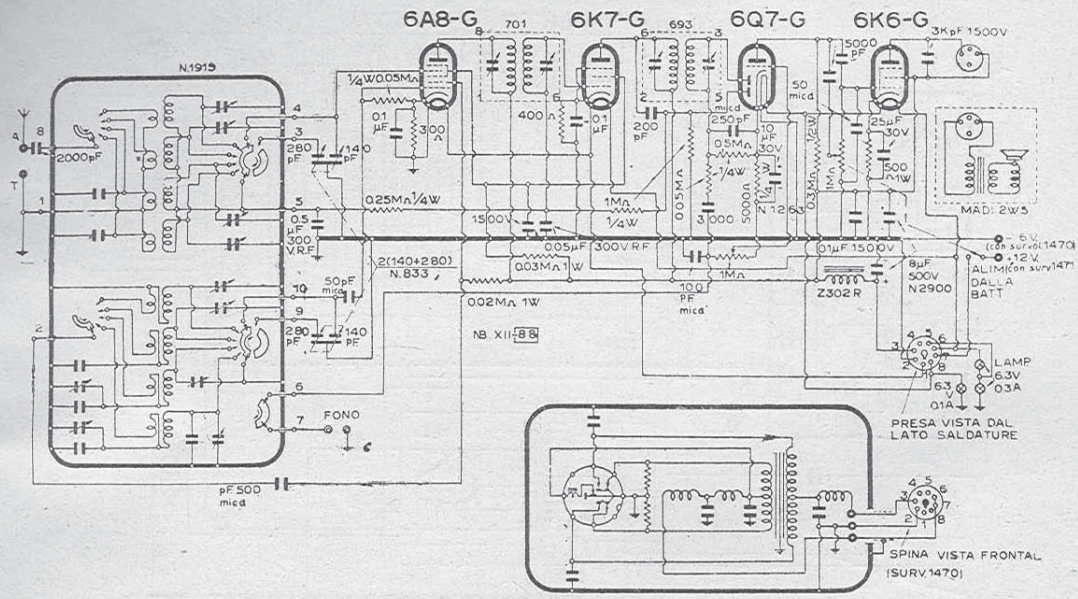
Vedere, oltre allo schema, nelle pagine seguenti il piano costruttivo.

MODD. SUPER « G 51/44 » E SUPER « G 51/44-III 45 »

(12-17). Il « G 51/44 » è un supereterodina efficiente e moderno che non ha avuto sinora l'opportunità di esser descritto nei Bollettini Geloso. Il suo circuito è inedito. La realizzazione di questo apparecchio è caratterizzata da un telaio e quindi da un mo-



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 49 »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 49/A »

bile di piccole dimensioni. Può ricevere onde medie e onde corte. Il cambiamento di frequenza si effettua con l'ausilio del gruppo 1902 predisposto per le due onde e la presa fonografica; la MF servita dal pentodo 6K7 ha due trasformatori con quattro circuiti accordati.

Il mod. « 51/44 » ha una recente variante contraddistinta con il termine « Modello marzo 1945 », di cui è pure dato lo schema.

Anche un'osservazione superficiale consente di stabilire rapidamente il punto essenziale della variante: il gruppo AF. Nel solito « 51/44 » veniva impiegato il gruppo 1902 o i similari 1901 che è il meno recente oppure il 1903 che ha una posizione in più nel commutatore di gamma, prevista per il radiofonografo.

Nel « 51/44 » mod. marzo 1945 il gruppo adottato è il 1911 per la ricezione su tre gamme d'onda: corte, medie e lunghe.

Altre varianti essenziali non sono riscontrabili. Comunque, come s'è detto, è dato anche lo schema di questa nuova serie che utilizza le medesime valvole delle precedenti.

MOD. SUPER « G 51/220 »

(12-21). I modelli « 51 » comportano un'altra variante inedita denominata « G 51/220 » e di cui è riprodotto lo schema elettrico. Si tratta di un cinque valvole super alimentabile a 220 V a corrente continua o alternata (universale). Tubi a 12,6 V di accensione, con raddrizzatrice 35Z4-G.

Gruppo AF n. 1911 modificato per il « G 51/220 ».

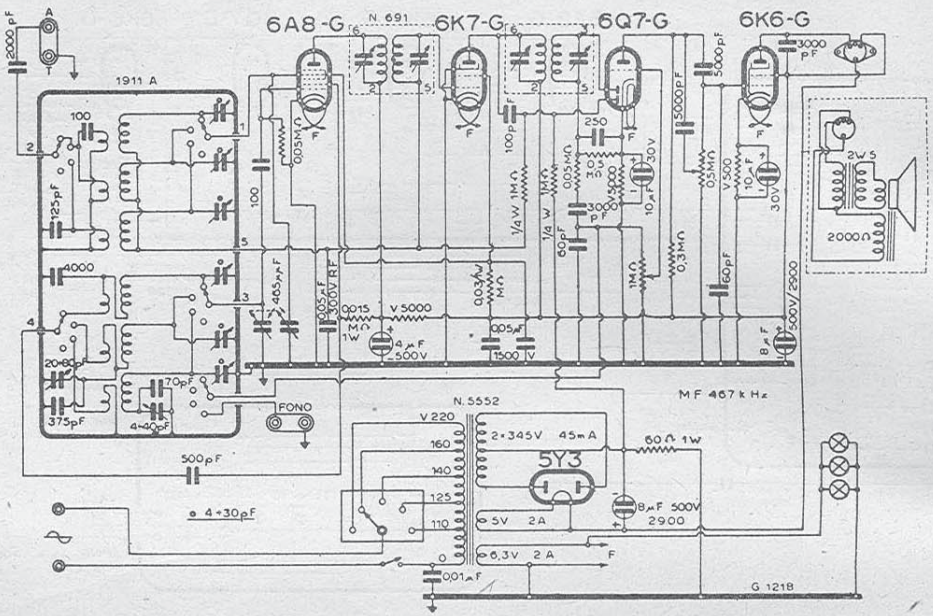
Lo schema è stato riportato in queste pagine. L'apparecchio è stato descritto particolarmente nella scheda C.M.R. 10, n. 174.

MOD. SUPER « G 52/45 »

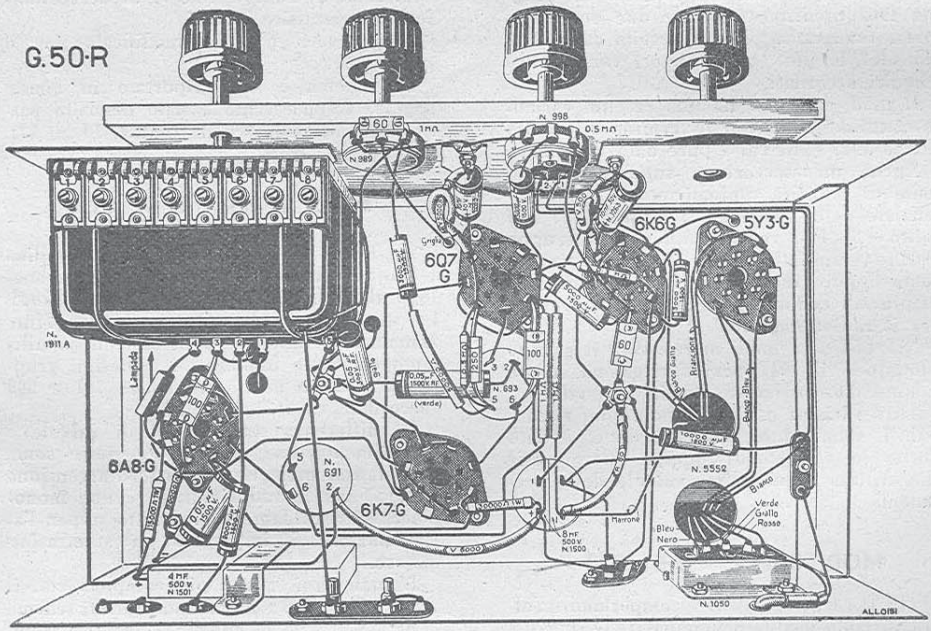
(12-19). Il « G 52/45 » è un supereterodina a cinque valvole, a corrente alternata, analogo al mod. « 51/44 » modello marzo 1945. La struttura dei due ricevitori, come funzionamento radio è perfettamente simile, tanto che sono impiegati i medesimi gruppi AF 1911 e medie frequenze 701 e 693 (accordate su 467 chilocicli).

La differenza sta nei tipi di valvole e nell'alimentazione. Le valvole stesse sono, in sostanza, analoghe, ma la loro accensione è a 12,6 V; la raddrizzatrice è una monoplacca a riscaldamento indiretto e per l'alimentazione è impiegato un autotrasformatore.

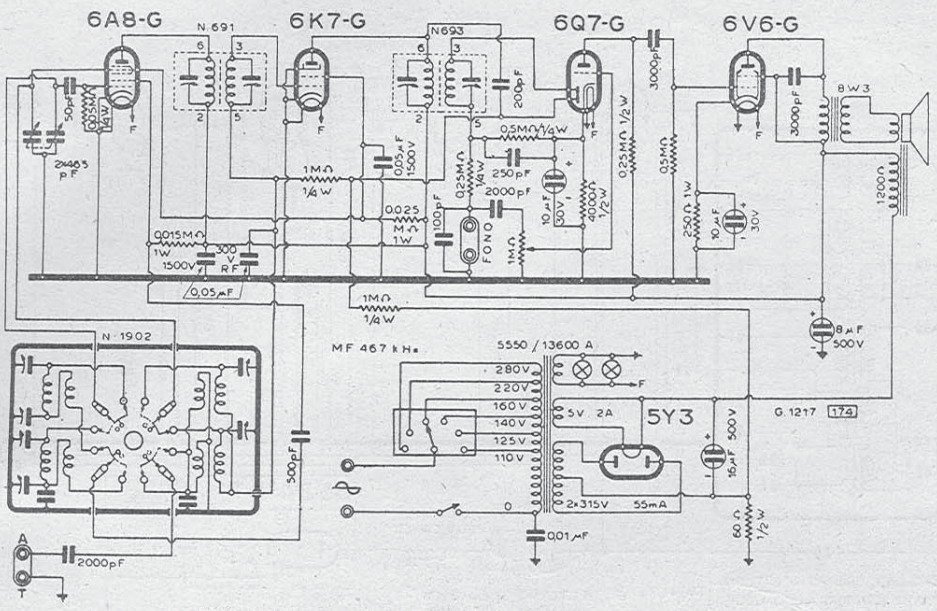
L'analogia è anche più completa con il mod. « G 51/220 » di cui sono forniti schema e dati. La serie di valvole è identica, cambia il tipo di alimentazione.



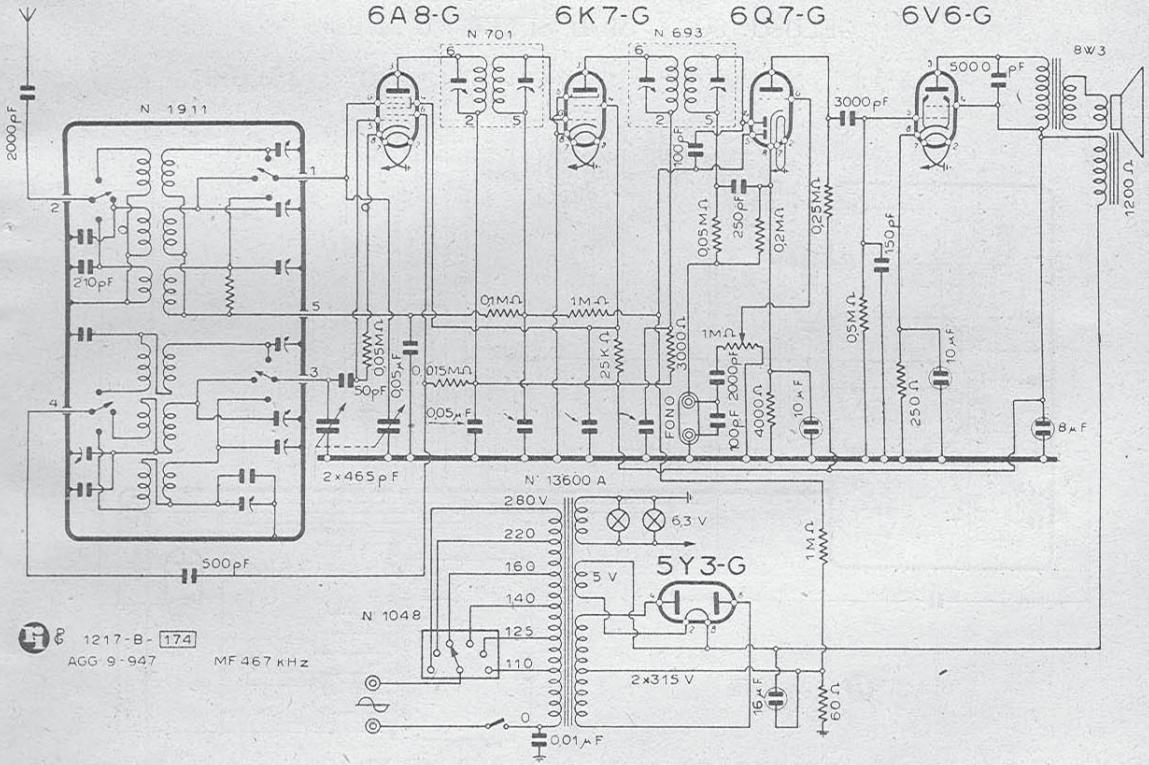
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 50 R »



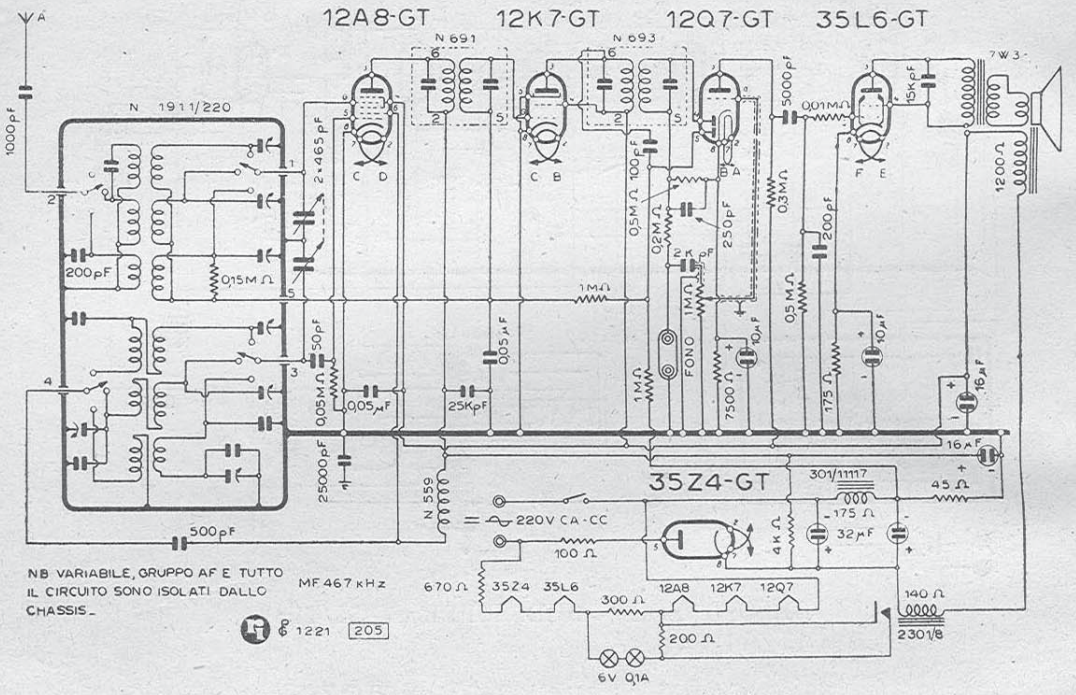
Il piano costruttivo del « G 50 R ».



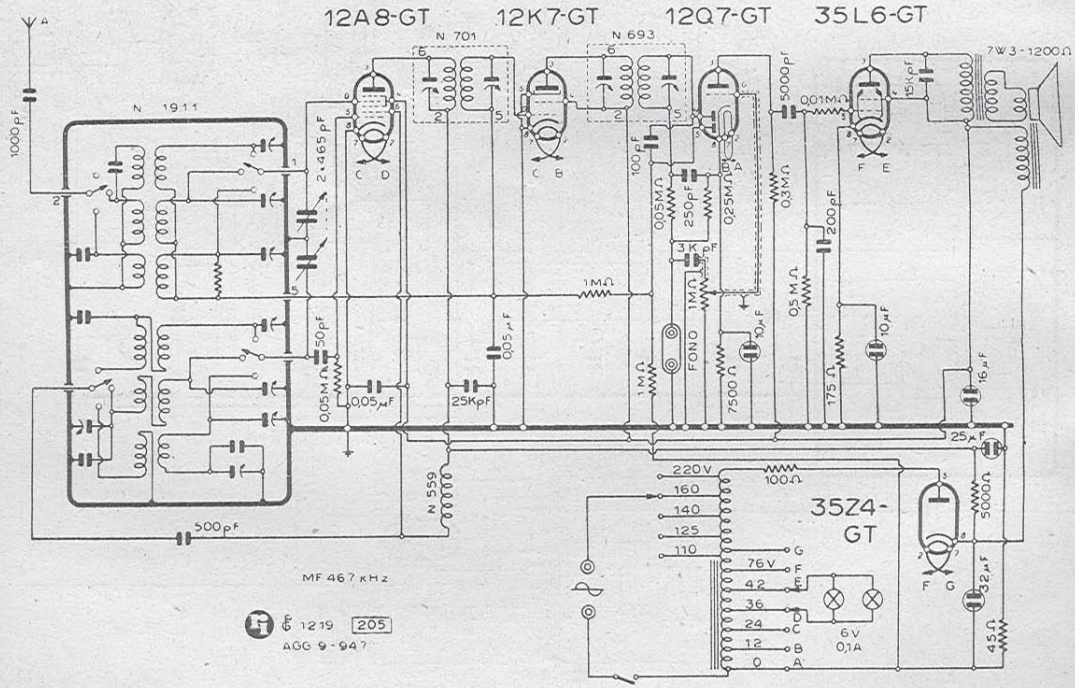
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 51/44 »



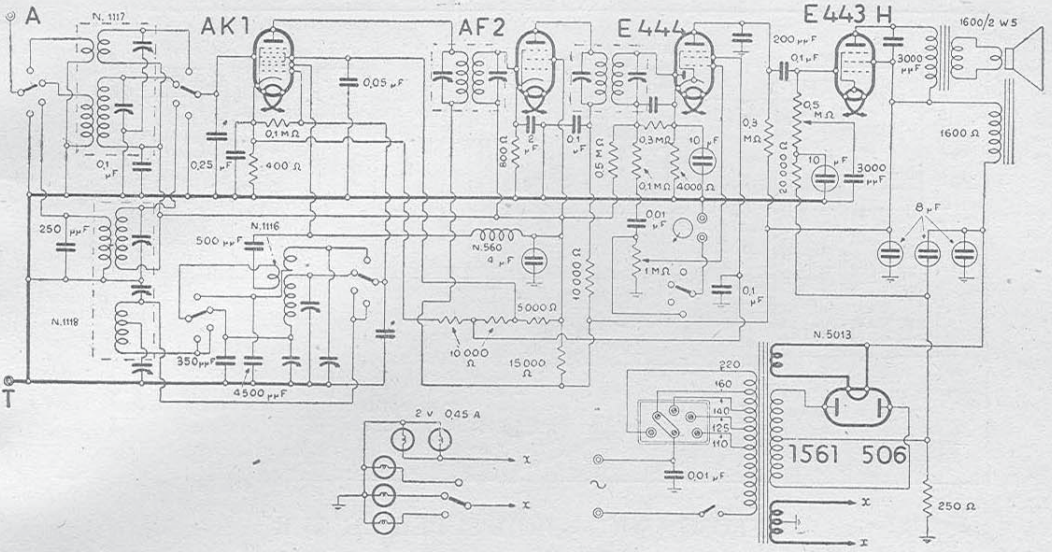
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 51 » (Marzo 1945)



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 51/220 »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 52/45 »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 54 »

Le valvole sono: 12A8-GT convertitrice; 12K7-GT amplificatrice di MF; 12Q7-GT rivelatrice, CAV e BF; 35L6-GT finale di potenza e 35Z4-GT raddrizzatrice monoplacca a riscaldamento indiretto.

E' riportato lo schema elettrico sinora inedito.

MOD. SUPER « G 55 R »

(12-30). Il « G 55 R » è un super a 5 valvole per onde corte, medie e lunghe. Caratteristica saliente, oltre quella della eccellente efficienza, è la possibilità di alimentazione a corrente continua e a corrente alternata. Ciò in seguito all'adozione di apposite valvole. Anche per questo ricevitore è prevista la variante SW consistente nella sostituzione del gruppo 1911 A con il gruppo AF 1912 A che consente la ricezione di due gamme d'onde corte, anzichè una media e una lunga.

MOD. SUPER « G 57 R »

(12-16). Il « G 57 R » è uno dei più noti ricevitori della Casa. Come per quasi tutti gli apparecchi riceventi costruiti con schemi e materiali Geloso, di questo famosissimo super esistono due edizioni che differiscono per un diverso assortimento delle gamme di ricezione. Le due combinazioni sono « *Super* G 57 R » con onde 13÷27 e 27÷55 m; 190÷580 m; 750 ÷2000 m e fono; «*Super* G 57 SW» con onde 13÷27; 25÷55; 55÷170 m; 190÷580 m; fono. La variazione si attua cambiando il gruppo AF che nel primo caso è il 1915 e nel secondo il 1916. Varia, com'è naturale, anche la scala parlante.

Questo circuito appare in queste pagine, sempre nella varietà R in due successive varianti. (V. pagine 306 e 307). La variante che si riscontra nella seconda edizione è di lieve entità e riguarda precisamente la soppressione di una impedenza di filtro nel ramo negativo del circuito di alimentazione.

In questo stesso capitolo appare anche lo schema costruttivo dell'apparecchio.

MOD. SUPER « G 65 A »

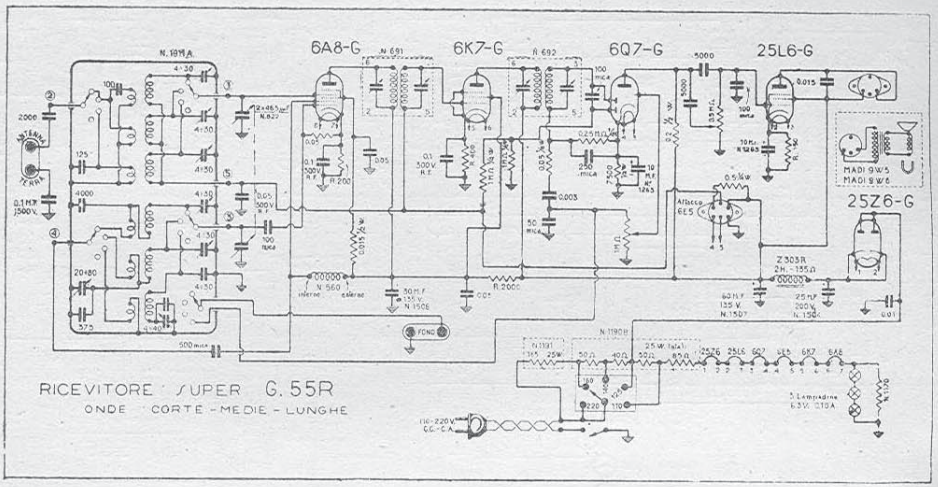
(12-31). Il « G 65 A » è un supereterodina a 6 valvole più occhio magico per onde corte, medie, lunghe e fono. L'elevata sensibilità di questo ricevitore è ottenuta con l'impiego di una preamplificatrice di AF.

I tubi impiegati sono:

6K7-G — 6A8-G — 6K7-G — 6Q7-G — 6V6-G — 5Y3-G — 6E5 nelle note classiche funzioni.

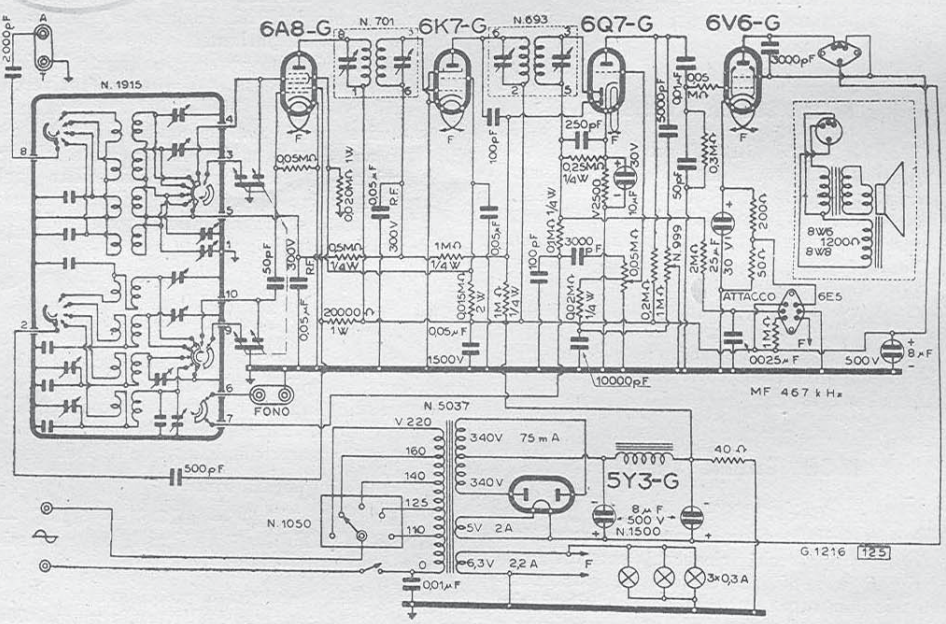
Per l'AF sono impiegati i gruppi adatti 1121 e 1122; per la MF i trasformatori 704 e 693 accordati su 467 chilocicli.

E' dato lo schema elettrico.

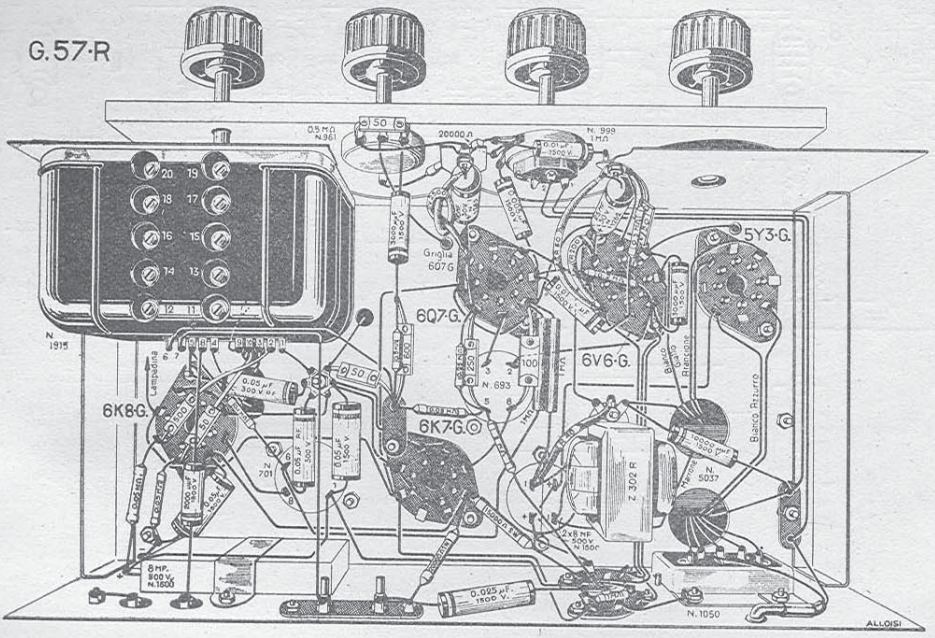


GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 55 R »

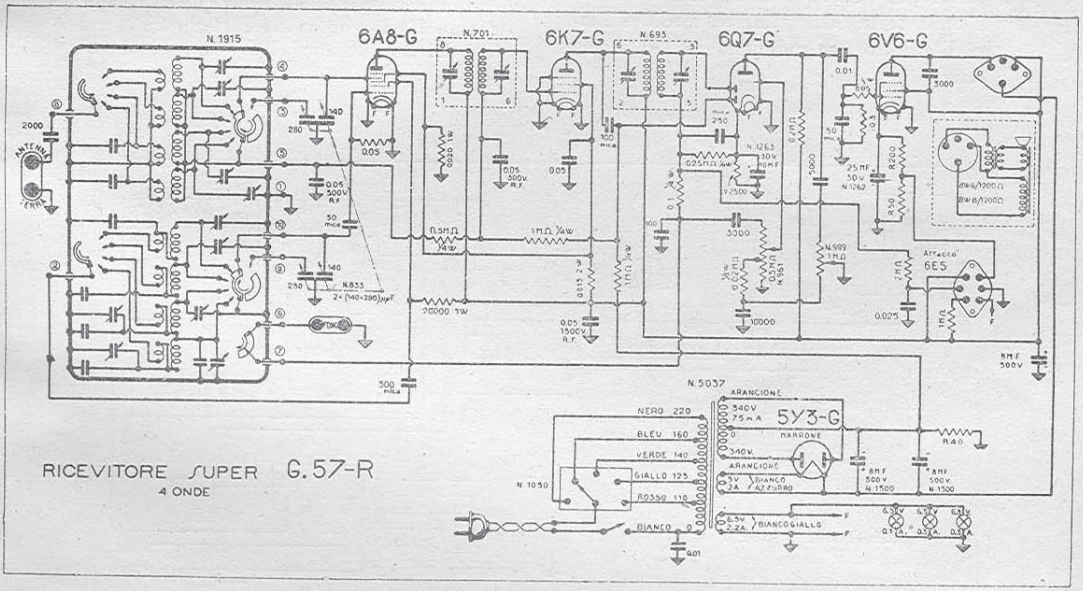
UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria



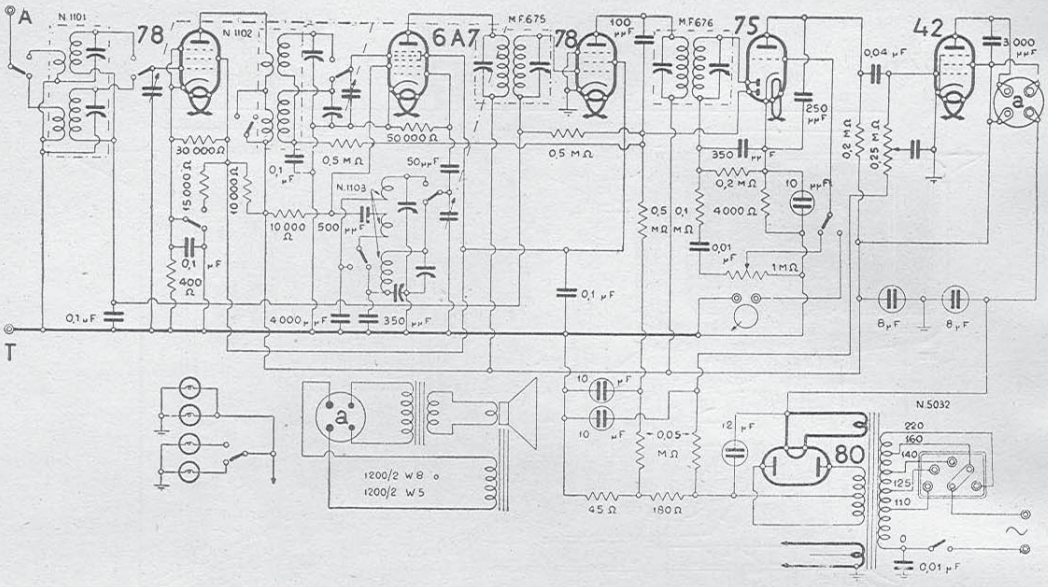
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 57 R »



Il piano costruttivo del « G 57 R ».



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER «G 57 R»
CON LE PIÙ RECENTI MODIFICHE



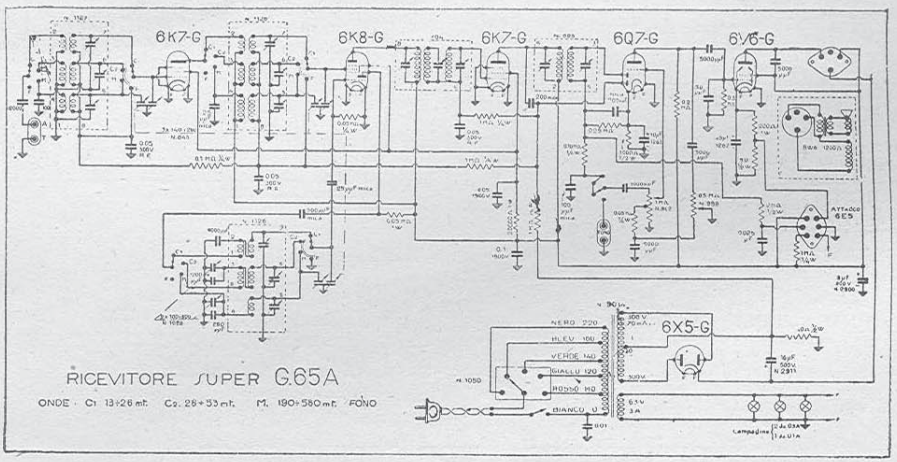
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 62 »

MOD. SUPER « G 67 »

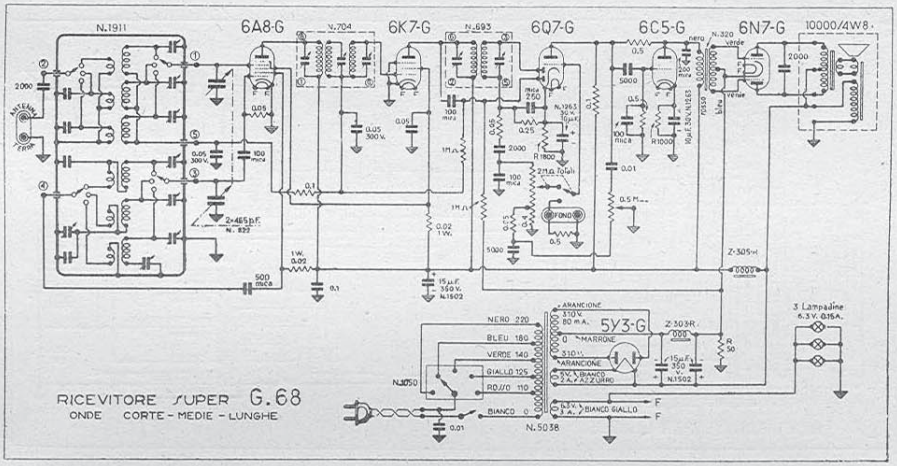
(12-32). Il « G 67 » è un super a 6 valvole per onde corte (due gamme), medie e lunghe. E' adatto per radiofonografi di media potenza.

MOD. SUPER « G 68 »

(12-33). Il « G 68 » è un supereterodina a sei valvole per onde corte, medie, lunghe e fono. Ha il gruppo AF 1911, la MF è servita dai trasformatori 704 e 693 a 467 chilocicli.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 65 A »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 68 »

La BF ha una pilota e uno stadio finale in push-pull in classe B con una 6N7-G.

Le valvole impiegate sono:

6A8-G — 6K7-G — 6Q7-G — 6C5-G — 6N7-G — 5Y3-G.

E' dato lo schema elettrico.

MOD. SUPER « G 72 R »

(12-26). Il mod. « G 72 R » è descritto dal « *Bollettino Geloso* » 37-39.

MOD. SUPER « G 72 S » A-B-L

(12-42). Il mod. « G 72 S » è un supereterodina a cinque valvole, tre gamme d'onda, destinato all'esportazione.

Le tre varietà A-B-L sono qui sotto specificate:

— « G 72 S/A »: onde 15-28; 28-52; 190-580 metri, destinato all'Italia ed ai paesi del Mediterraneo (Gruppo AF 1978). Esigenze speciali possono essere soddisfatte dai due tipi seguenti, sia per la maggiore efficienza e stabilità di ricezione, specialmente in onde corte, sia per la minore microfonicità.

— « G 72 S/B »: onde 16-53; 53-185; 190-580 metri (Gruppo 1980);

— « G 72 S/L »: onde 16-53; 190-580; 700-2000 metri (Gruppo 1979).

Gli ultimi due tipi hanno il quadrante con i nomi delle principali trasmittenti nella lingua dei rispettivi paesi.

MOD. SUPER « G 75 R »

(12-40). Del mod. « G 75 R » è dato lo schema. Si distingue dal « G 75 S » di cui si parla qui di seguito.

MOD. SUPER « G 75 S » A-B-L

(12-41). Il mod. « G 75 S » di cui è dato lo schema, è un modello per l'esportazione a cinque valvole, a quattro gamme d'onda, con cambio di gamma a tastiera. Le tre varietà sono realizzate come segue:

— « G 75 S/A »: per i paesi dove non interessano la gamma a onde lunghe e quella tra 52 e 100 metri;

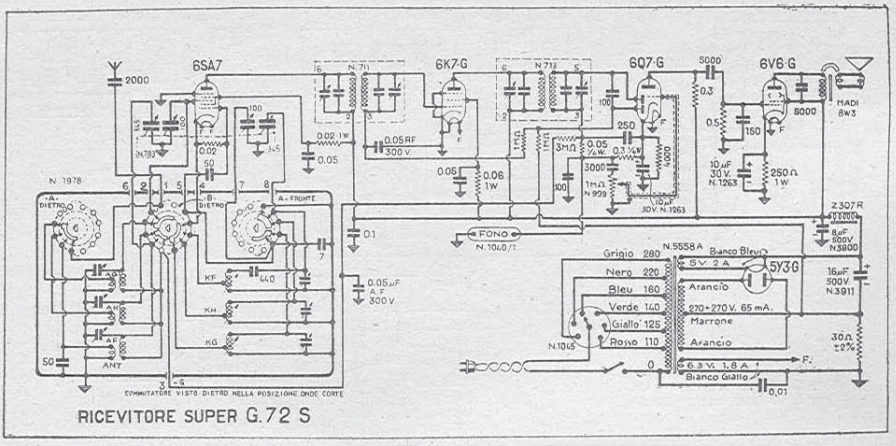
— « G 75 S/B »: per l'estremo oriente e in genere dove esistano trasmettitori locali nella gamma 50 ÷ 100 m;

— « G 75 S/L »: per i paesi aventi interesse alla ricezione di onde lunghe o con trasmettitori vicini in onde lunghe.

MODD. SUPER « G 76 R » « G 76 S »

(12-27). Nelle pagine centrali di questo fascicolo e precisamente 312-313, vengono date due varianti del Super « G 76 » qui sotto specificate:

—« *G76R* » è un circuito studiato per l'impiego della convertitrice 6TE8-GT Fivre in unione al nuovo gruppo AF Geloso n. 1961 (od anche del gruppo n. 1962 se si vuole adottare il cambio di gamma a tastiera). In



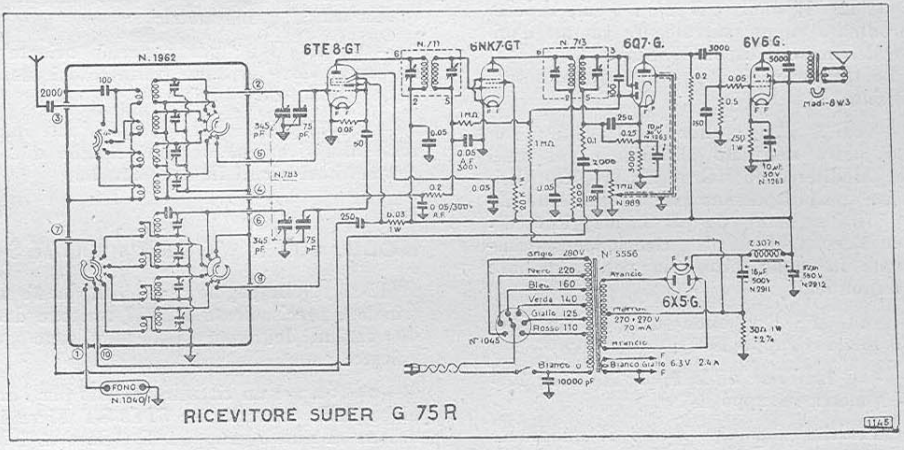
GELOSO (SOC.) MOD. SUPER «G 72 S»

questo circuito si possono adottare, volendo e previo esame delle condizioni di alimentazione del riscaldatore, altre convertitrici del genere come ECH3. E1R, ECH4, ECH21 (le prime due sono triodi exodi, le altre triodi-eptodi).

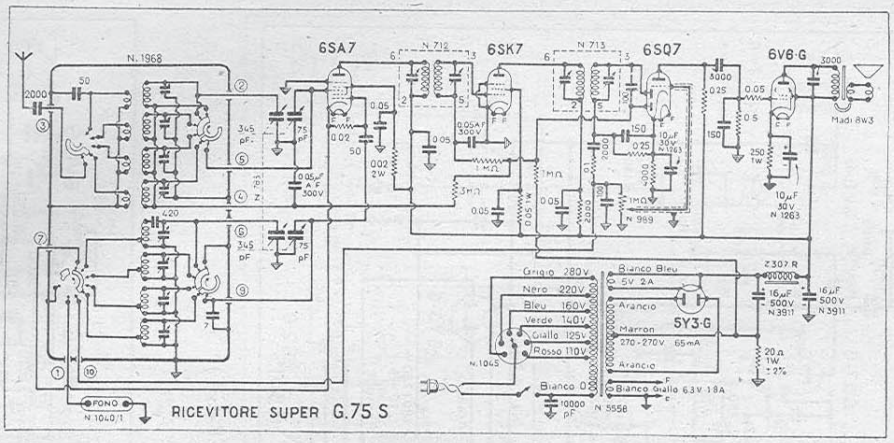
— «*G76R*» con modifica per l'impiego della convertitrice 6A8 e l'adozione del gruppo n. 1961 (oppure n. 1962). Questa variante è chiarita da uno schema a sè da cui si possono rilevare le modifiche di entità piuttosto lieve. L'alimentazione separata degli schermi è una di queste variazioni, per conseguire una buona stabilità.

— «*G76S*» è un circuito del genere dei precedenti ma con la previsione dell'impiego della convertitrice 6SA7 oppure 6SA7-GT attenzione allo zoccolo differente!). Ciò implica l'impiego del gruppo n. 1967 appositamente previsto (o n. 1968 per la tastiera cambio di gamma).

I gruppi in parola saranno meglio descritti prossimamente dalla Casa e possibilmente da noi nella parte d) di questo libro.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER «G 75 R»



GELOSO (SOC.) MOD. SUPER « G 75 S »

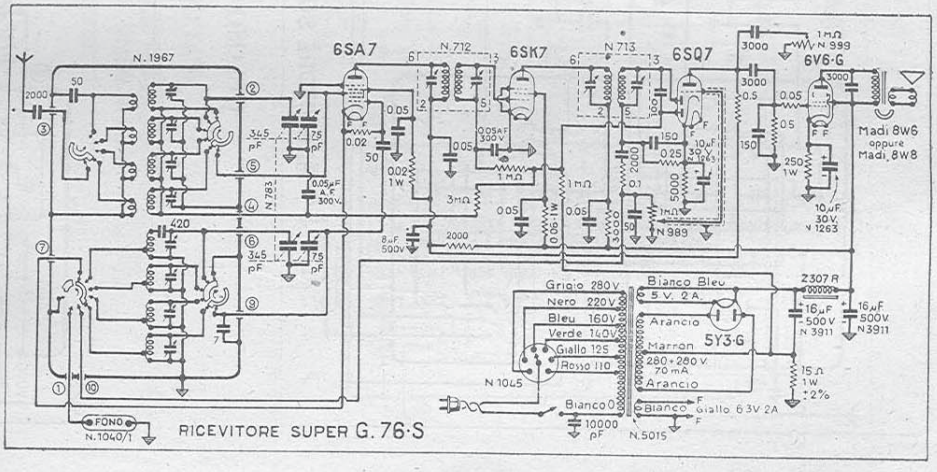
MOD. SUPER « G 76 S » A-B-L

(12-27). Il mod. « G 76 S » di cui si è parlato anche in precedenza (super a cinque valvole - quattro gamme) è approntato per l'esportazione nelle tre varietà A - B - L, di cui qui sotto è dato conto. E' dato lo schema.

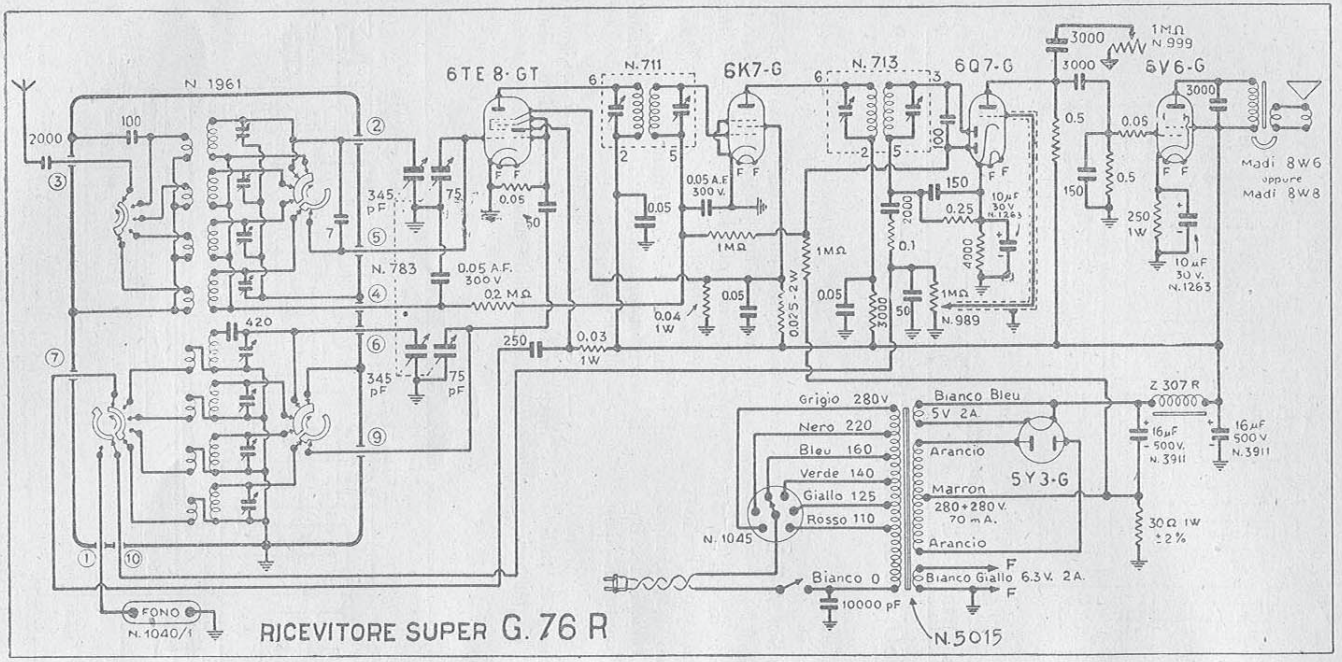
— « G 76 S/A »: è indicato per tutti i paesi del Mediterraneo e in particolare dove si esigono sensibilità e stabilità di ricezione in onda corta e dove non interessino le gamme onde lunghe e 52 ÷ 100 m;

— « G 76 S/B »: è indicato per i paesi dove interessi particolarmente la ricezione di trasmettitori compresi nella gamma 52 ÷ 100 m;

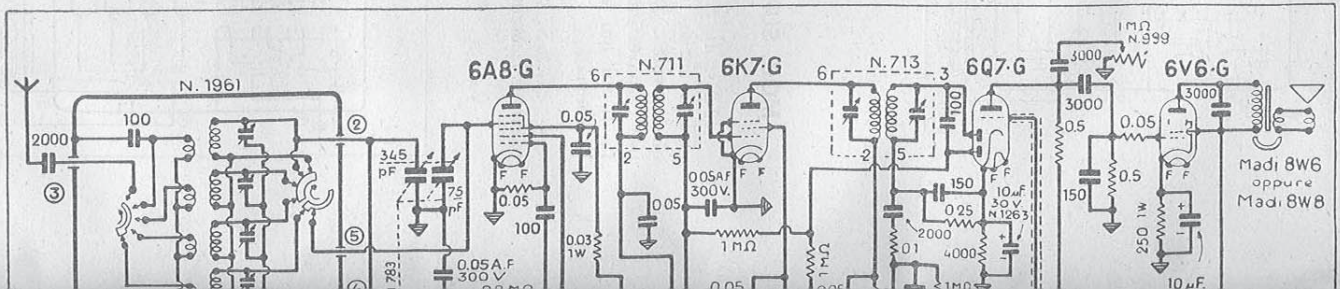
— « G 76 S/L »: è da preferirsi nei paesi dove esistano trasmettitori locali o vicini sulla gamma delle onde lunghe.

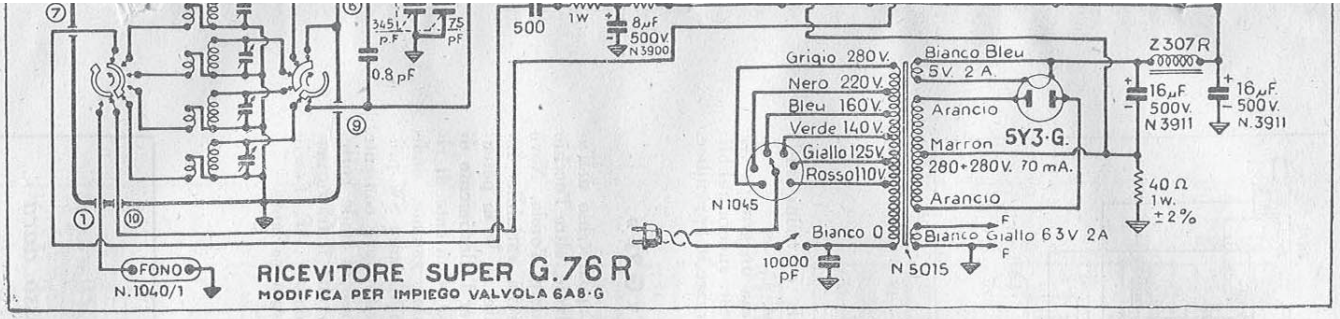


GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 76 S »

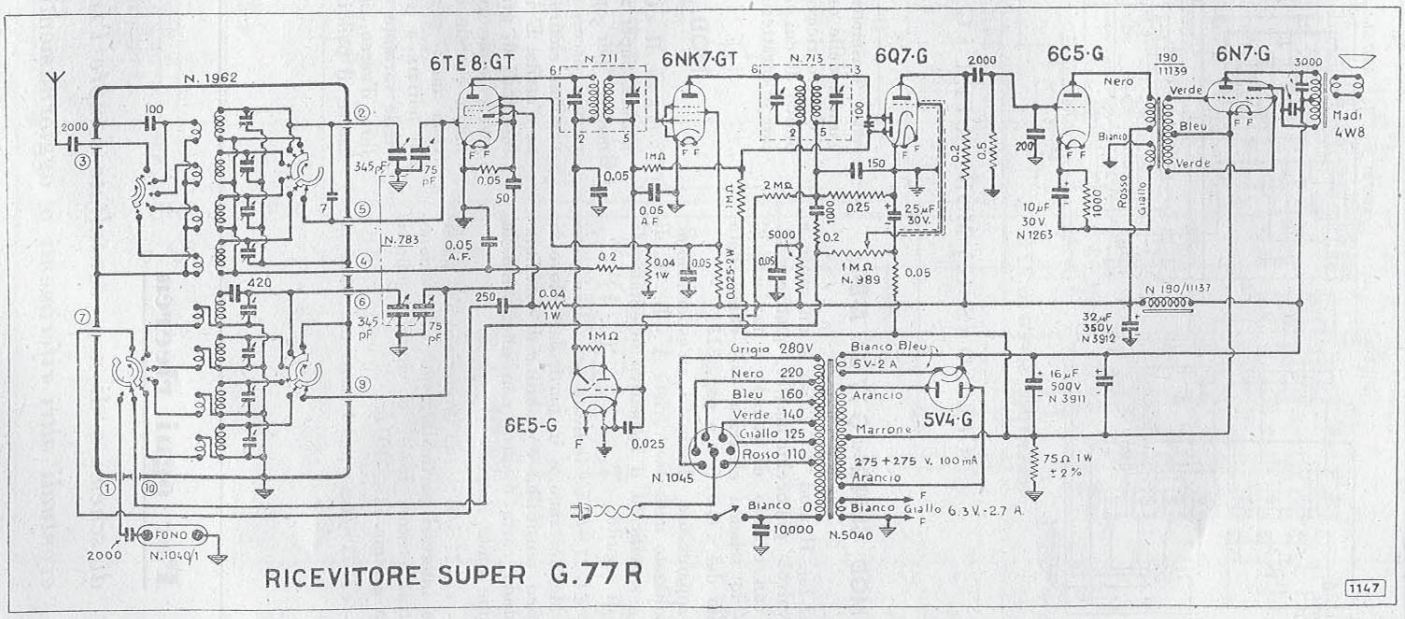


GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 76 R » (6TE8-GT)

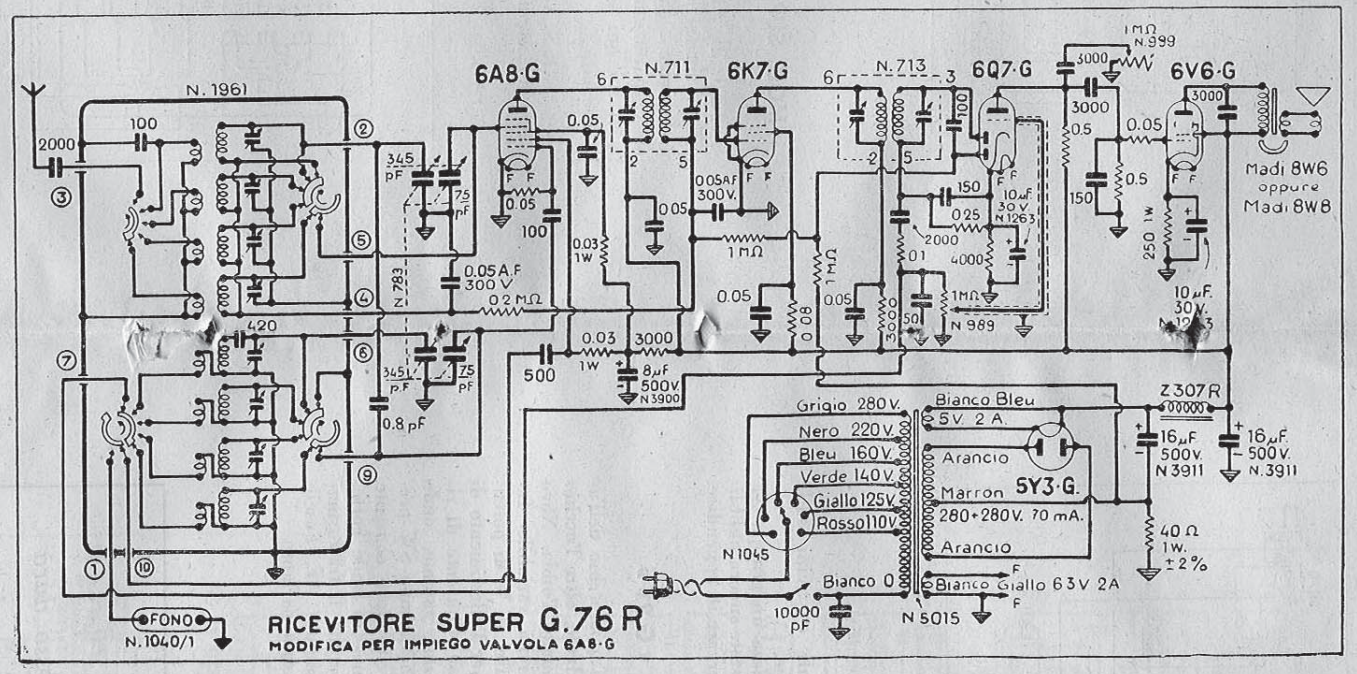




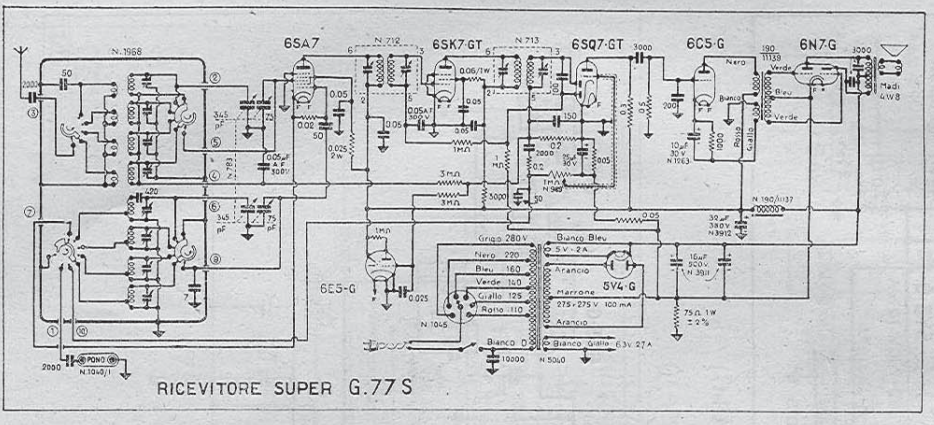
GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 76 R » (6A8-G)



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 77 R »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 76 R » (6A8-G)



GELOSO (SOC.) MOD. SUPER « G 77 S »

MOD. SUPER « G 77 S » A-B-L

(12-28). Il mod. « G 77 S » è un super a sei valvole più occhio magico, quattro gamme con cambio di gamma a tastiera. E' dato lo schema elettrico così com'è dato quello del « G 77 R » a pag. 313.

L'apparecchio, destinato all'esportazione, è realizzato nelle tre varietà A - B - L, di cui è specificato il rispettivo orientamento qui di seguito.

— « G 77 S/A »: indicato per tutti i paesi del Mediterraneo e in particolare dove si esigono sensibilità e stabilità di ricezione in onda corta e dove non interessino le gamme onde lunghe.

— « G 77 S/B »: da preferirsi nei paesi dove interessi particolarmente la ricezione di trasmettitori locali o vicini compresi nella gamma 52 ÷ 100 m;

— « G 77 S/L »: per i paesi nei quali vi siano trasmettitori locali o vicini sulla gamma delle onde lunghe.

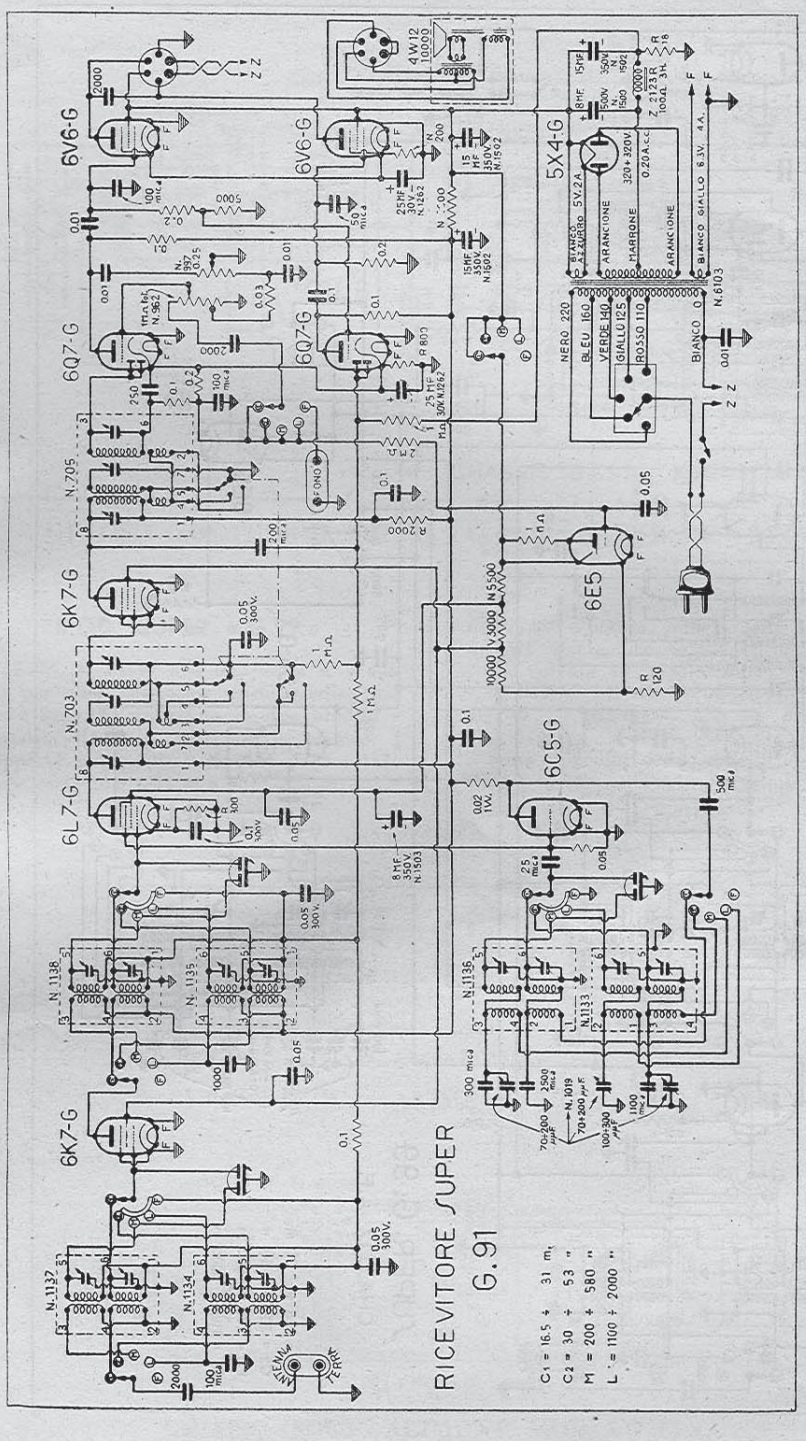
Questo ricevitore utilizza un gruppo AF nuovo di cui non sono state ancora pubblicate le caratteristiche. Cercare in appendice.

MOD. SUPER « G 91 »

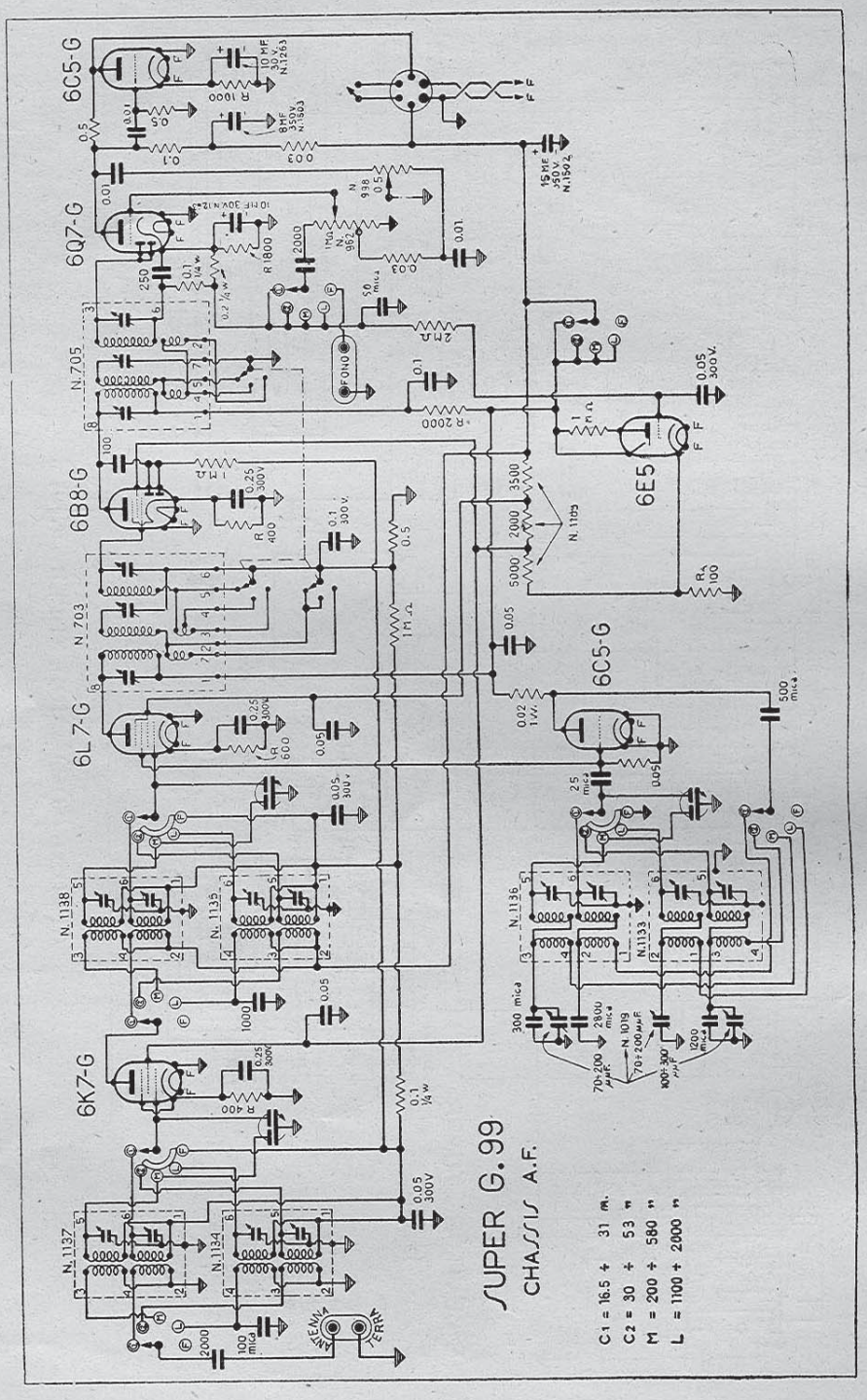
(12-34). Il « G 91 » è l'apparecchio dell'amatore. Super a nove valvole, oltre l'occhio magico, per quattro gamme d'onda. Nove circuiti accordati. Selettività variabile. Inversione elettronica di fase. 10 W di potenza d'uscita. E' indicato per l'allestimento di fonografi di grande classe. Consente di ricevere onde corte su due gamme, onde medie e onde lunghe. La variante SW prevista anche per questo ricevitore consente di portare a tre le gamme di onde corte. Nella variante si sostituiscono il trasformatore d'aereo, il trasformatore AF, l'oscillatore, il padding e la scala parlante.

Per ogni ricerca

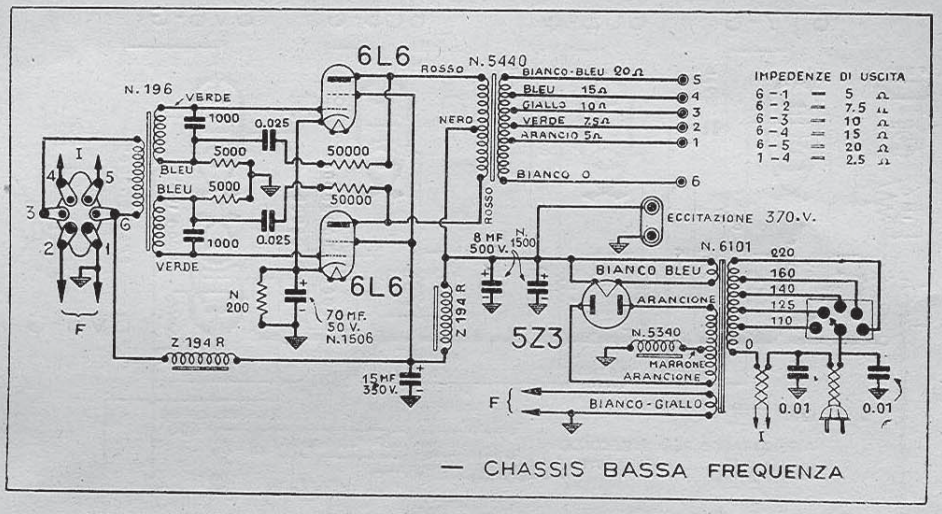
di schemi o di note consultate sempre l'Indice; esso darà eventuali altri riferimenti o aggiornamenti in appendice.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 91 »



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 99 » PARTE AF - MF e RIV.



GELOSO (SOC.) - MOD. SUPER « G 99 » - PARTE BF - ALIM.

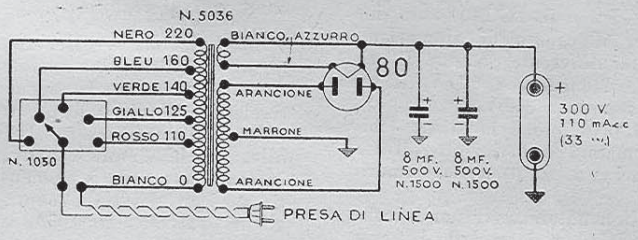
MOD. SUPER « G 99 »

(12-35). Il « G99 » è un super a 9 valvole per onde cortissime, corte, medie, lunghe e fono. E' realizzato in due blocchi e comporta l'impiego dell'occhio magico. I gruppi AF impiegati sono: 1137, 1138 e 1136 (onde corte 16,5÷31 m e 30,5÷53 m; onde medie 200÷580 m; onde lunghe 1100÷2000 m) MF 703 e 705 su 467 chilocicli.

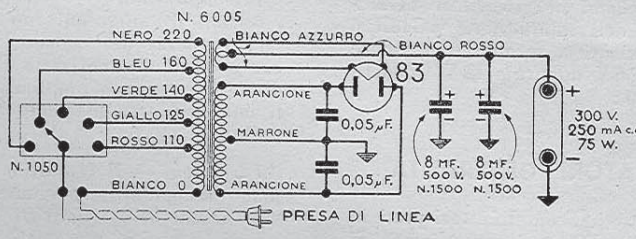
Le valvole impiegate sono:

6K7-G — 6L7-G — 6C5-G — 6B8-G — 6Q7-G — 6C5-G — 6E5 — due 6L6 — 5Z3.

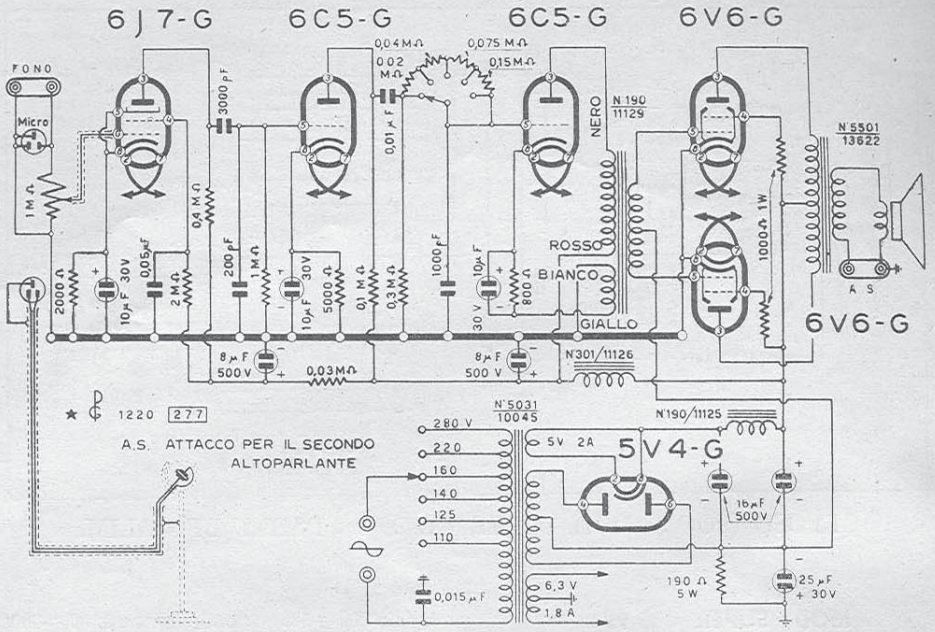
Sono riprodotti i due schemi elettrici dell'AF e della BF e alimentazione.



GELOSO (SOC.) - ALIMENT. MOD. « G 5 »



GELOSO (SOC.) - ALIMENT. MOD. « G 13 »



GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 5 V »

ALIMENTATORI « G 5 » « G 13 » ALIMENTATORE « SURVOLTORE »

(12-39). Il « G 5 » e il « G 13 » sono due alimentatori per il campo di altoparlanti elettrodinamici di differente potenza. Il primo può erogare 110 mA con 300 V, il secondo 250 mA, sempre a 300 V.

Lo schema di principio è identico: cambiano i trasformatori e i tipi di valvole entrambe biplacca a caratteristica americana.

Il vibratore alimentatore serve per la conversione in c.c. della tensione della batteria BT in AT per le tensioni anodiche. In queste pagine vengono dati tre esempi di impiego di siffatto tipo di alimentatore: si osservino gli schemi dei ricevitori « G49 » e « G49/A » e dell'amplificatore « G18R ».

Si hanno varianti a seconda del valore della batteria a 6 V oppure a 12 V (modelli 1470, 1471, 1480).

AMPLIFICATORI - GENERALITÀ

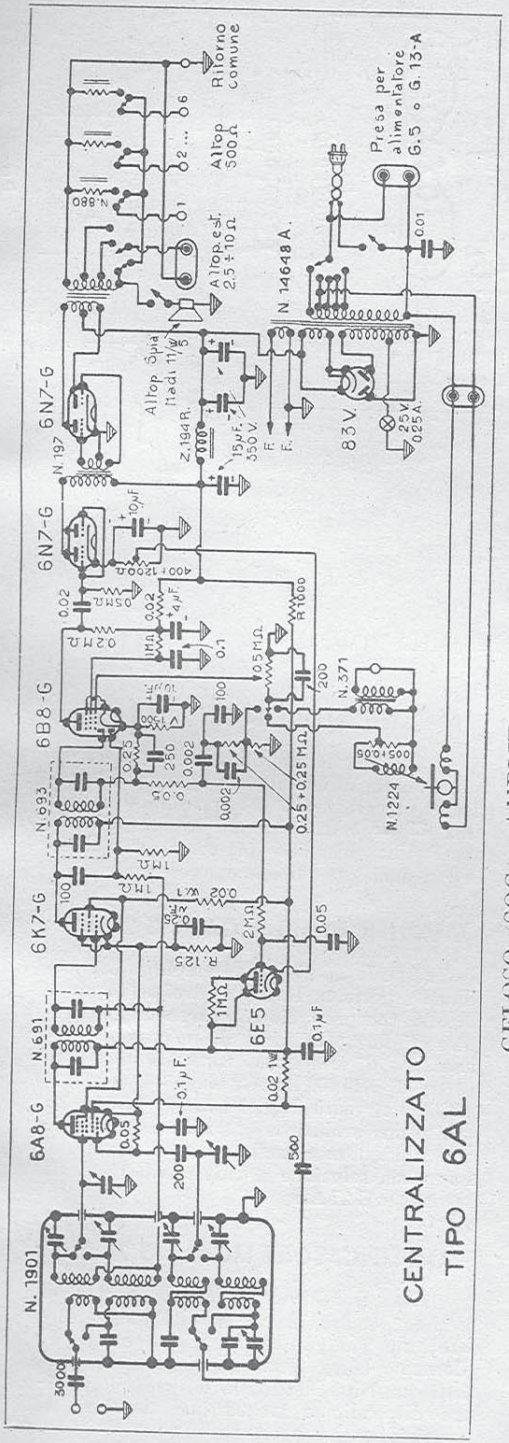
La Geloso oltre agli amplificatori presi in sè, costruisce amplificatori centralizzati. Si tratta di tre tipi: G21R; G26R; G33R (questo è descritto particolarmente da uno schema in grande formato).

Alcune generalità su questi amplificatori centralizzati di potenza; sono riassunte qui di seguito.

Sintonizzatore — Del complesso fa parte un sintonizzatore supereterodina per onde corte e medie. Il segnale, a valle della rivelatrice, è direttamente trasferito in entrata dell'amplificatore. Il circuito è stabile, poichè implica CAV, alimentazione indipendente ed è dimensionato e realizzato con dovizia e cura. Impiega le seguenti valvole: una 6A8 come convertitrice; una 6B8 come amplificatrice di MF e rivelatrice; una 5Y3 come raddrizzatrice biplacca.

Preamplificatore — Viene utilizzato per i segnali di microfoni con bassa e moderata ampiezza del segnale; con fotocellule per proiezioni sonorizzate E' il primo stadio del complesso amplificatore ed è realizzato con accoppiamento a resistenza-capacità.

Giradischi — Il centralino comprende un piano fonografico, sporgente, su cui è fissato il motorino elettrico giradischi, con i vari dispositivi automatici, la fonopresa con il regolatore di volume.



Pannello di controllo « entrata » — Sul telaio del centralino è disposto un pannello con un commutatore a cinque posizioni che portano alle seguenti varietà funzionali: 1) collegamento della cellula (disposizione del preamplificatore in funzionamento); 2) collegamento della fonopresa; 3) funzionamento del sintonizzatore radio; 4) inserzione del microfono; 5) funzionamento facoltativo degli altoparlanti come microfoni elettrodinamici per l'ascolto segreto in cuffia.

Pannello di controllo « uscita » — Un altro pannello porta numerosi comandi di controllo per gli altoparlanti. Il numero varia per i tre differenti complessi, ed è di 10 - 20 - 40 comandi. Ogni comando ha tre posizioni: riposo, trasmissione, ascolto; nella prima posizione l'altoparlante è escluso mentre viene inserito un carico equivalente, per evitare squilibri qualunque siano le combinazioni di funzionamento; nella seconda l'altoparlante è regolarmente inserito e funziona, poichè non è un magnetodinamico, con alimentazione locale; nella terza è praticato, su richiesta, l'ascolto, facendo funzionare l'altoparlante come microfono.

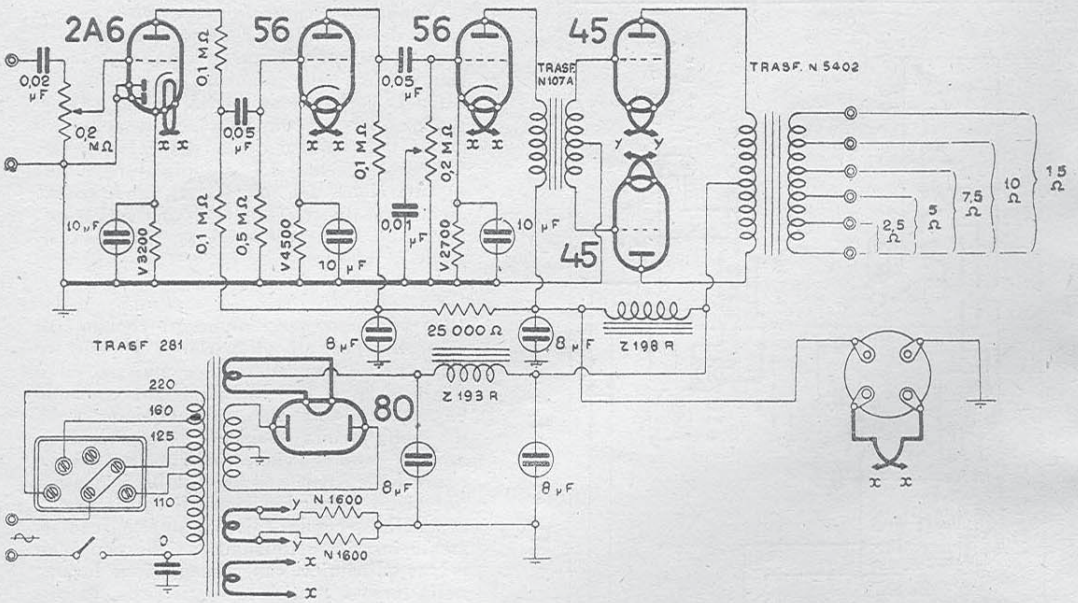
Altoparlante di controllo. — Il controllo si effettua con un altoparlante inseribile e disinseribile mediante bottone di comando.

Commutatore di uscita — A destra del sintonizzatore è installato un commutatore a tre posizioni: nella prima sono inclusi tutti gli altoparlanti il cui smistamento è fatto nel pannello « uscita »; nella seconda tutti gli altoparlanti di linea e i rispettivi carichi equivalenti vengono esclusi; nella terza la corrente modulata è trasferita su due morsetti, situati dietro al centralino e serve per il collegamento in caso di impianti occasionali.

AMPLIFICATORE CENTRALIZZATO MOD. « 6 AL »

(12-15). Il « 6AL » è un centralino completo per alimentare un impianto a sei altoparlanti oltre quello di controllo. Comprende oltre all'amplificatore di 10W di potenza indistorta a 7 valvole, un ricevitore, un complesso per la lettura dei dischi fonografici, un alimentatore per campi di dinamici sistemati all'esterno. Il complesso è sistemato in un mobile di legno a soprammobile e comprende anche comandi e mezzi per effettuare collegamenti.

Il supplemento al noto Bollettino Tecnico Geloso, intitolato « Radioscolastica »



GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 10 A »

descrive con ampiezza i complessi centralizzati G-21 R; G-26 R; G-33 R. Il fascicolo comprende una dovizia di dati tecnici di disegni, di norme e consigli per l'installazione, che non possono essere riportati qui di seguito.

Lo schema elettrico del « 6AL » è riprodotto a pagina precedente; quello dell'amplificatore centralizzato « G33R » appare nelle pagine 328-329.

AMPLIFICATORE MOD. « G 17 A »

(12-01). Il «G 17 A» può considerarsi l'amplificatore ideale per tutte le applicazioni elettroacustiche per sale da ballo, orchestre, luoghi di convegno, ecc. Ha una potenza modulata indistorta di 10 W; ha lo stadio di uscita in classe B.

AMPLIFICATORE MOD. « G 21 R »

(12-12). Il « G 21 R » è un centralino comprendente un amplificatore con potenza d'uscita 15 W. Alimenta e comanda impianti fino a dieci altoparlanti. Valvole: una 6J7 preamplificatrice; una 6J7 seconda preamplificatrice RC; 6C5 pilota; due 6N7 finali in controfase; una 83 V alimentatrice.

AMPLIFICATORE MOD. « G 26 R »

(12-13). Questo amplificatore « G 26 R » ha una potenza di 30 watt, serve per 20 altoparlanti. Valvole: una 77 preamplificatrice; una 77 seconda preamplificatrice RC; 76 prefinale; due 6L6 in controfase classe AB1; una 5Z3 alimentatrice.

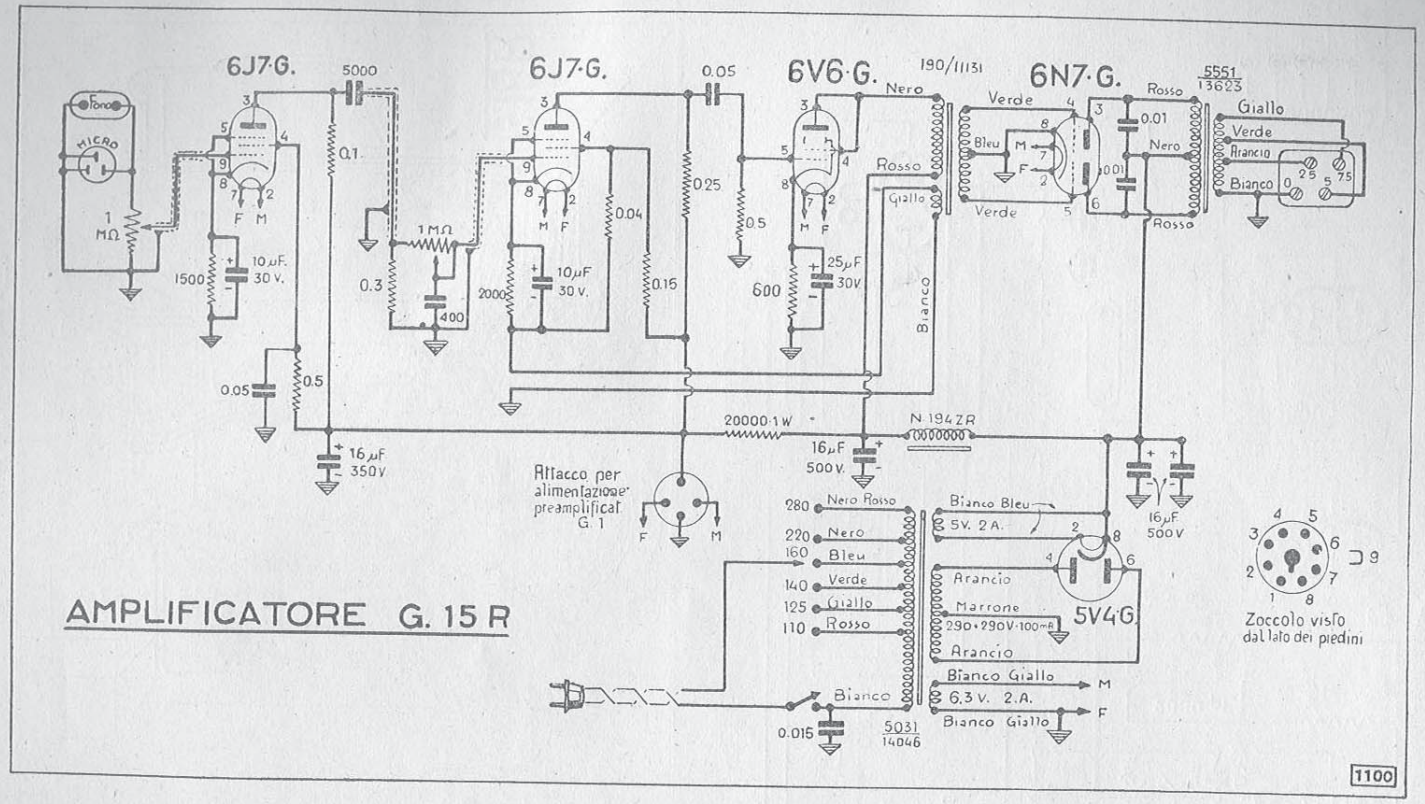
AMPLIFICATORE MOD. « G 27 A »

(12-02). Il « G 27 » è un amplificatore moderno e perfetto. Ha un controfase in uscita di 6L6, con prestadio con inversione elettronica di fase. Ha 25 W di potenza d'uscita con 2,5% di armoniche. Linearità di responso tra 40 e 10 000 Hz. Guadagno 30 000.

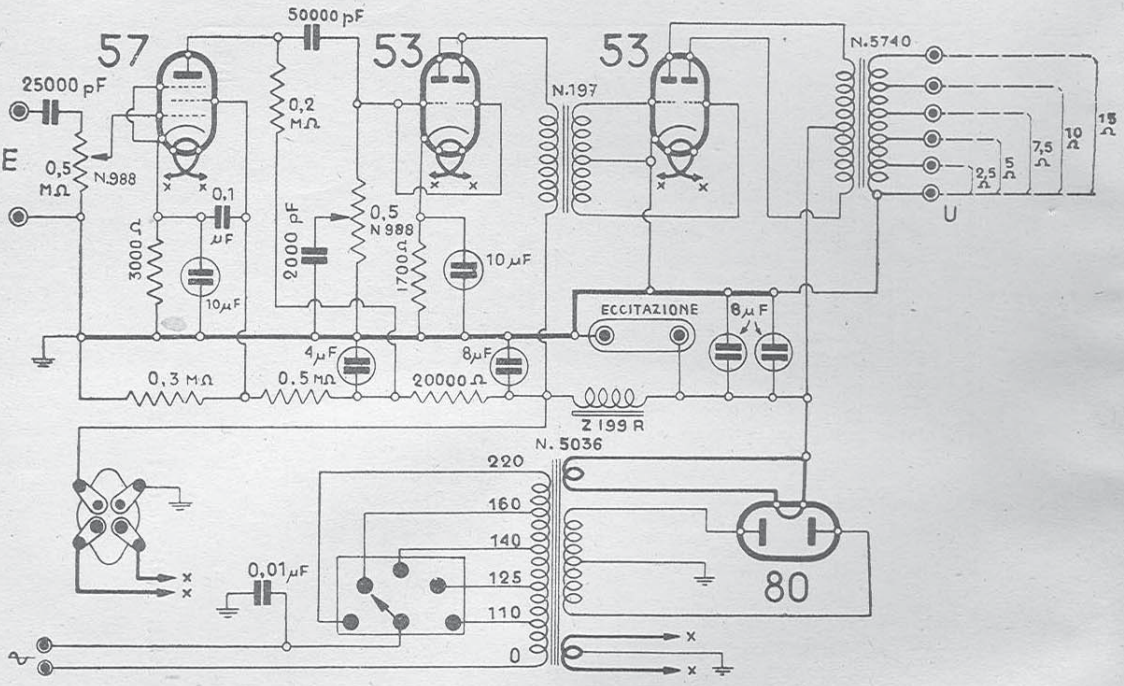
Come si vedrà dagli schemi il « G 27 » ha subito una evoluzione passando dal prefinale a trasformatore a quello a inversione di fase. La prima soluzione si chiama « G 27 » e la seconda « G 27 A ».

AMPLIFICATORE MOD. « G 29 A »

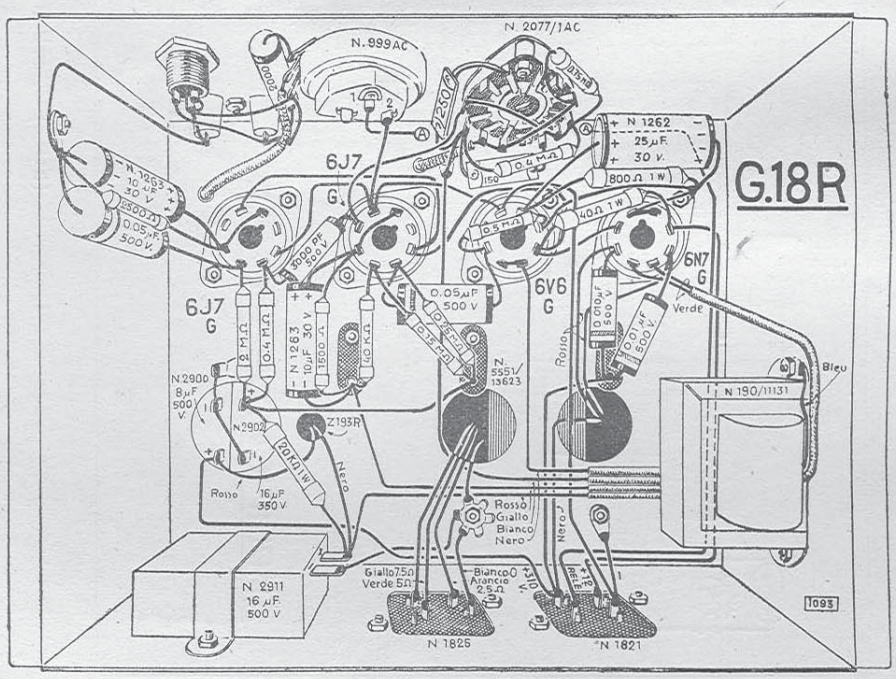
(12-38). Il « G 29 A » è un amplificatore di grande potenza in classe AB2 atto a fornire una energia BF in uscita, di 60 W. Consente la realizzazione di potenti e perfetti impianti elettroacustici con il minimo dispendio e la massima sicurezza di esercizio.



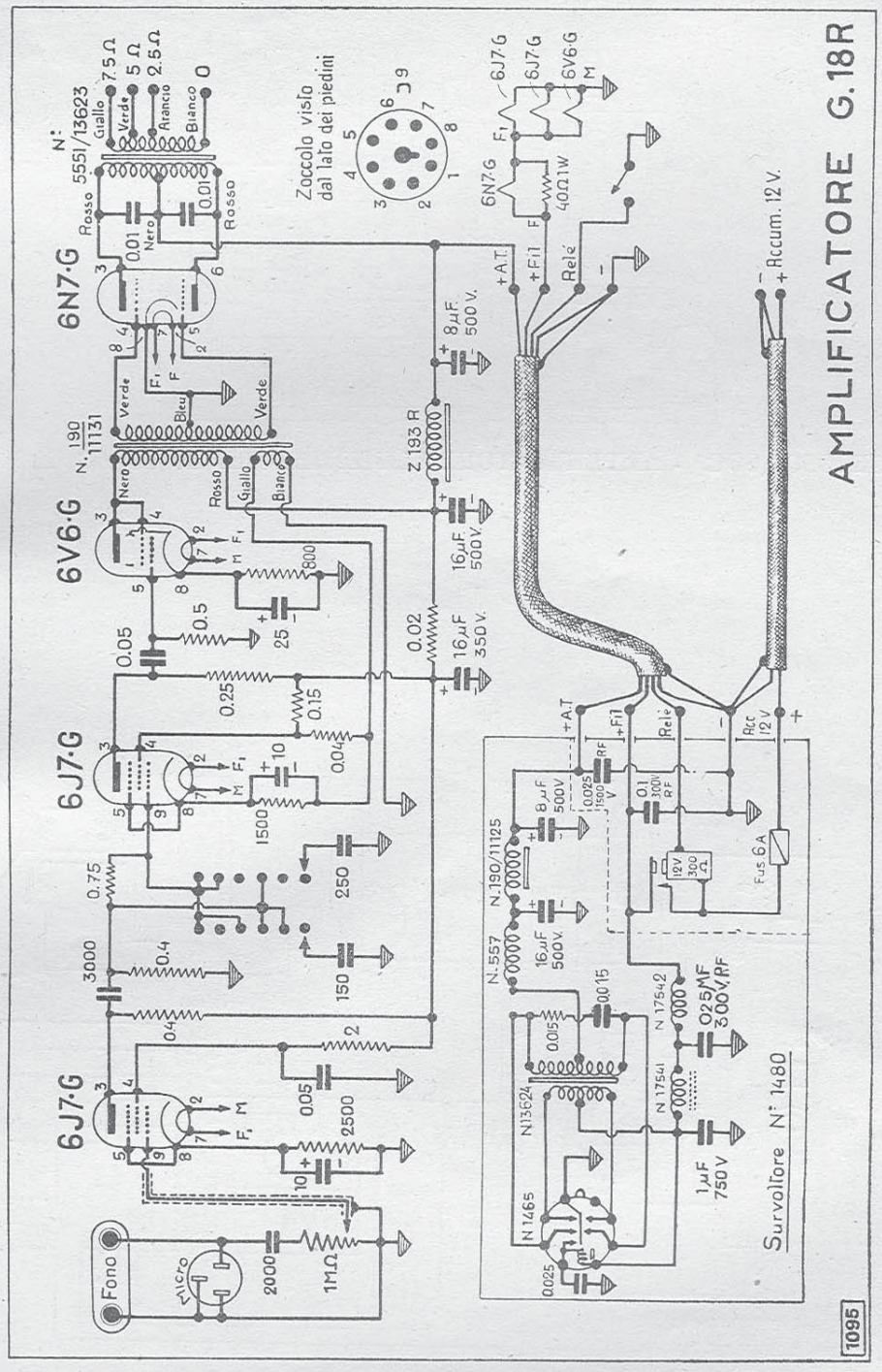
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 15 R »



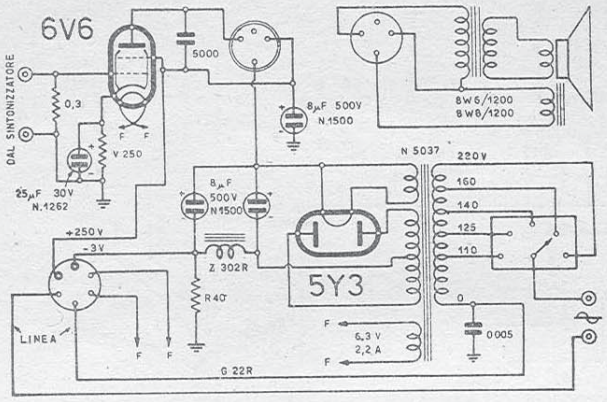
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 17 A »



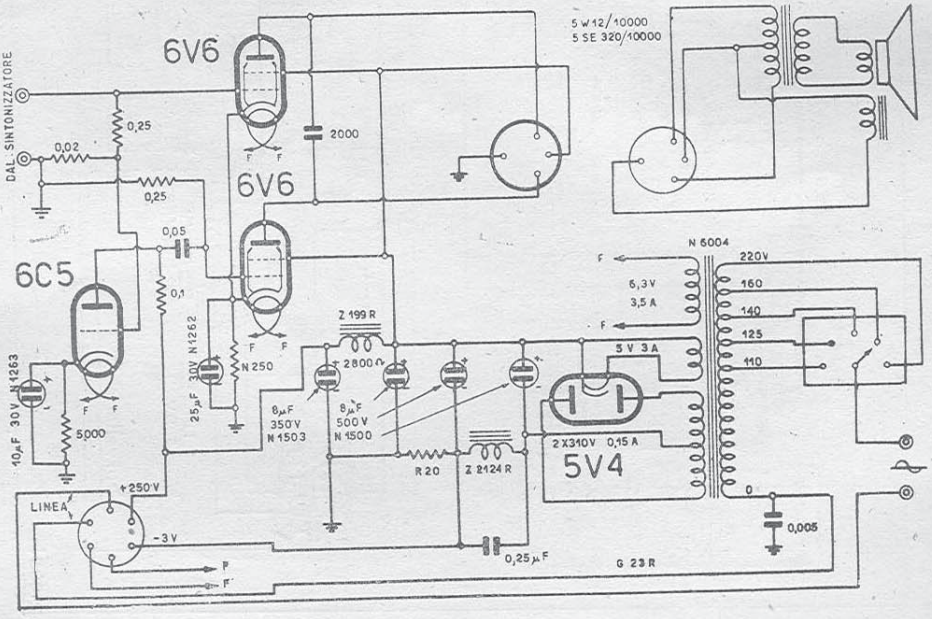
Il piano costruttivo dell'amplificatore « G18 R »



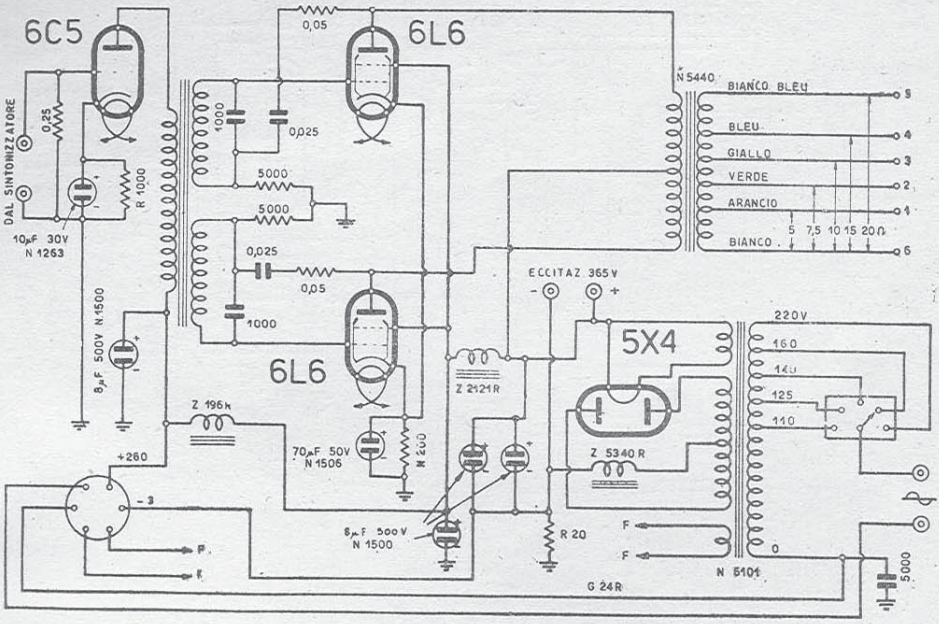
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 18 R »



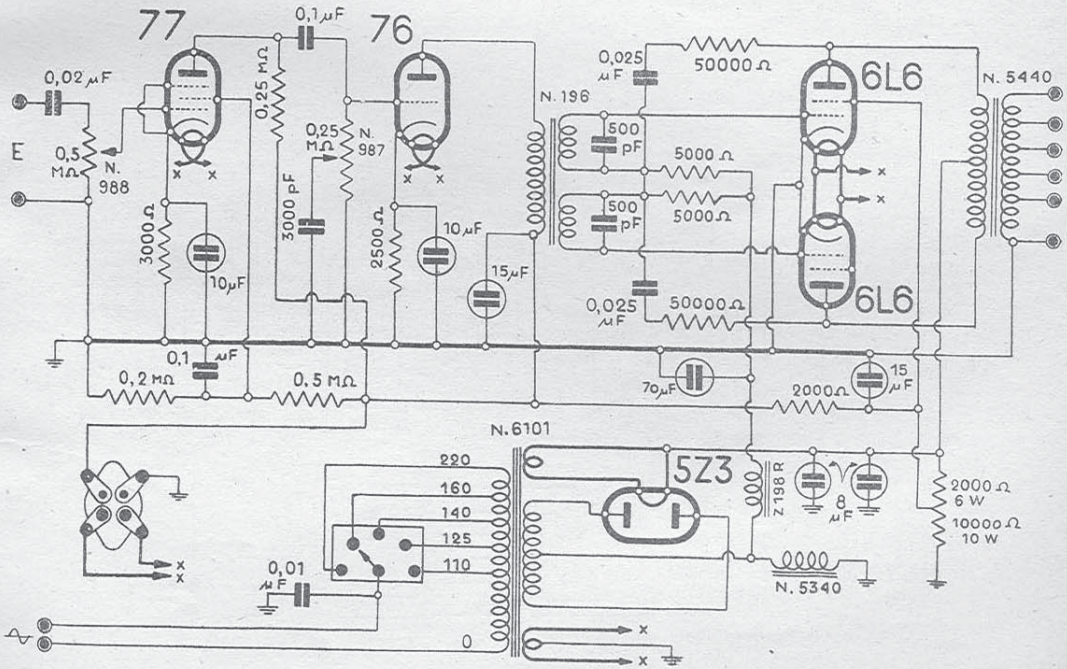
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE-ALIMENTATORE MOD. « G 22 R »



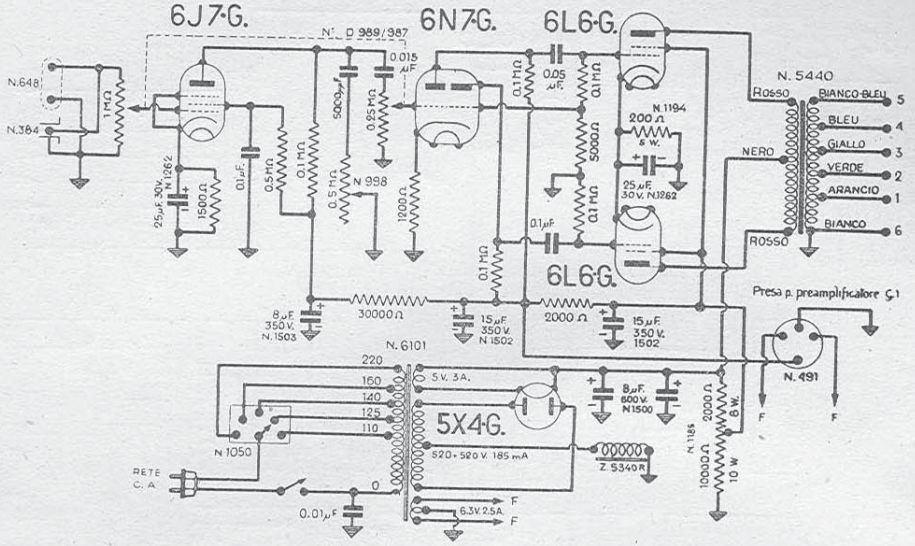
GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE-ALIMENTATORE MOD. « G 23 R »



GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 24 R »

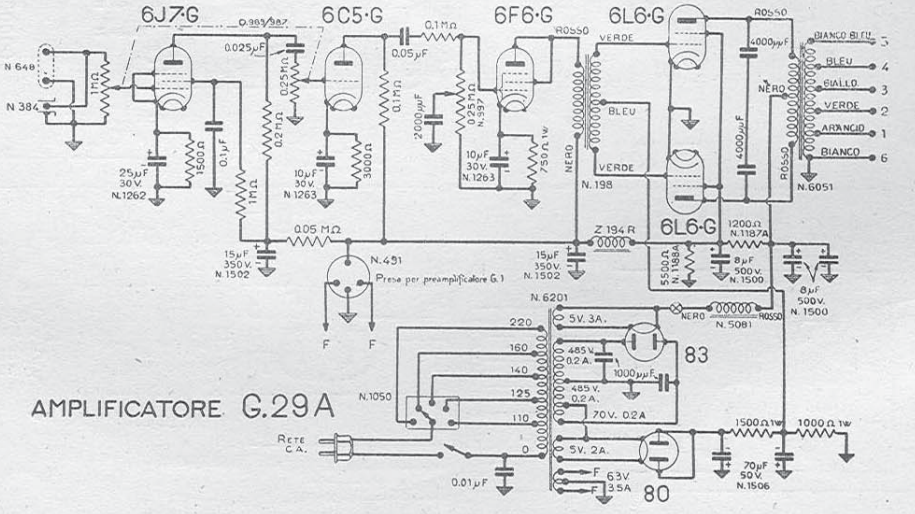


GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 27 »



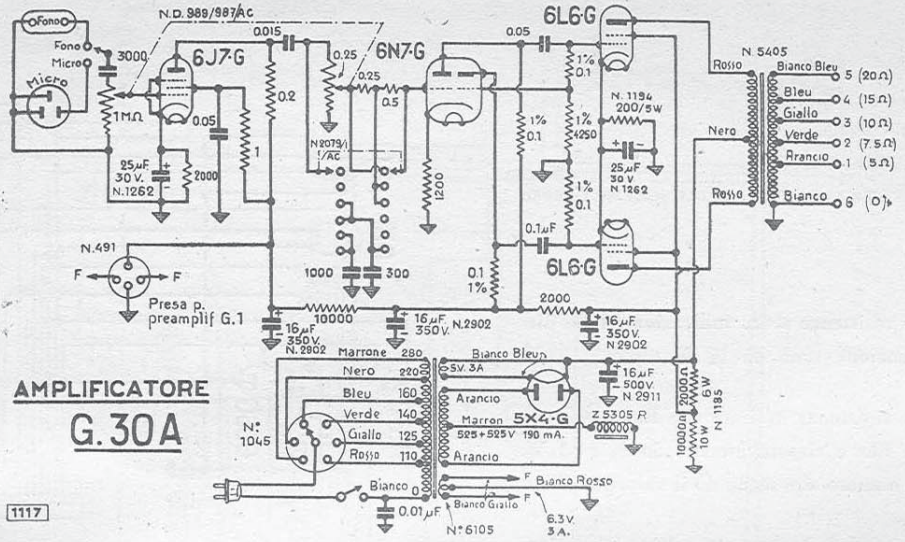
AMPLIFICATORE G. 27A

GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 27 A »

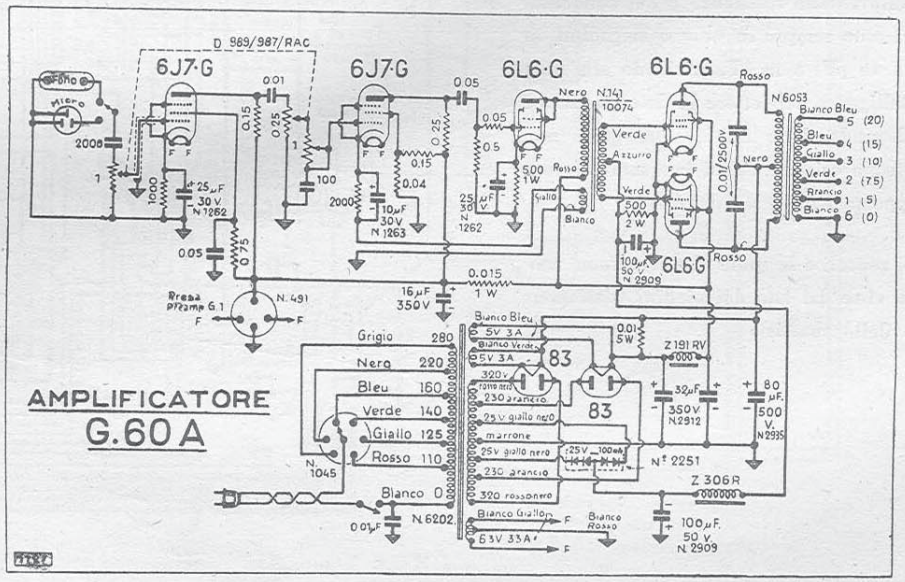


AMPLIFICATORE G.29A

GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 29 A »



GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 30 A »



GELOSO (SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 60 A »

NORME PER LA LETTURA DEGLI SCHEMI GELOSO

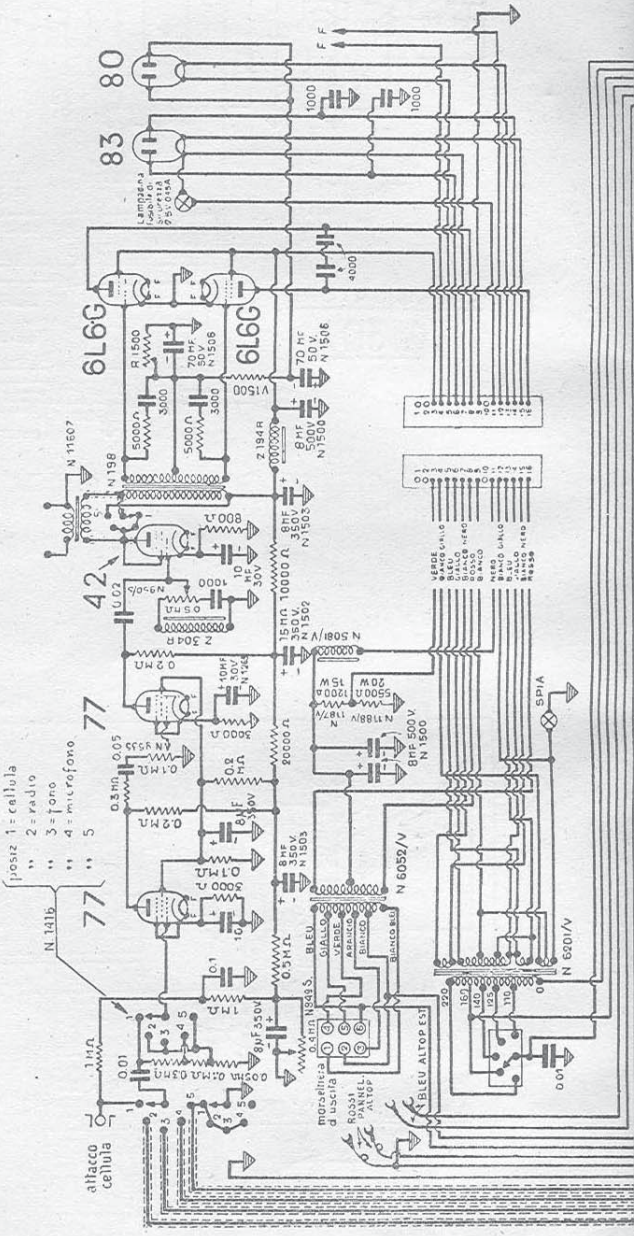
— Le resistenze senza indicazione della dissipazione sono da ½ W.

- Le resistenze indicate con R, V, N. sono in filo e rispettivamente da ¾-1.5-3 W. Il numero che segue dà il valore in Ohm.

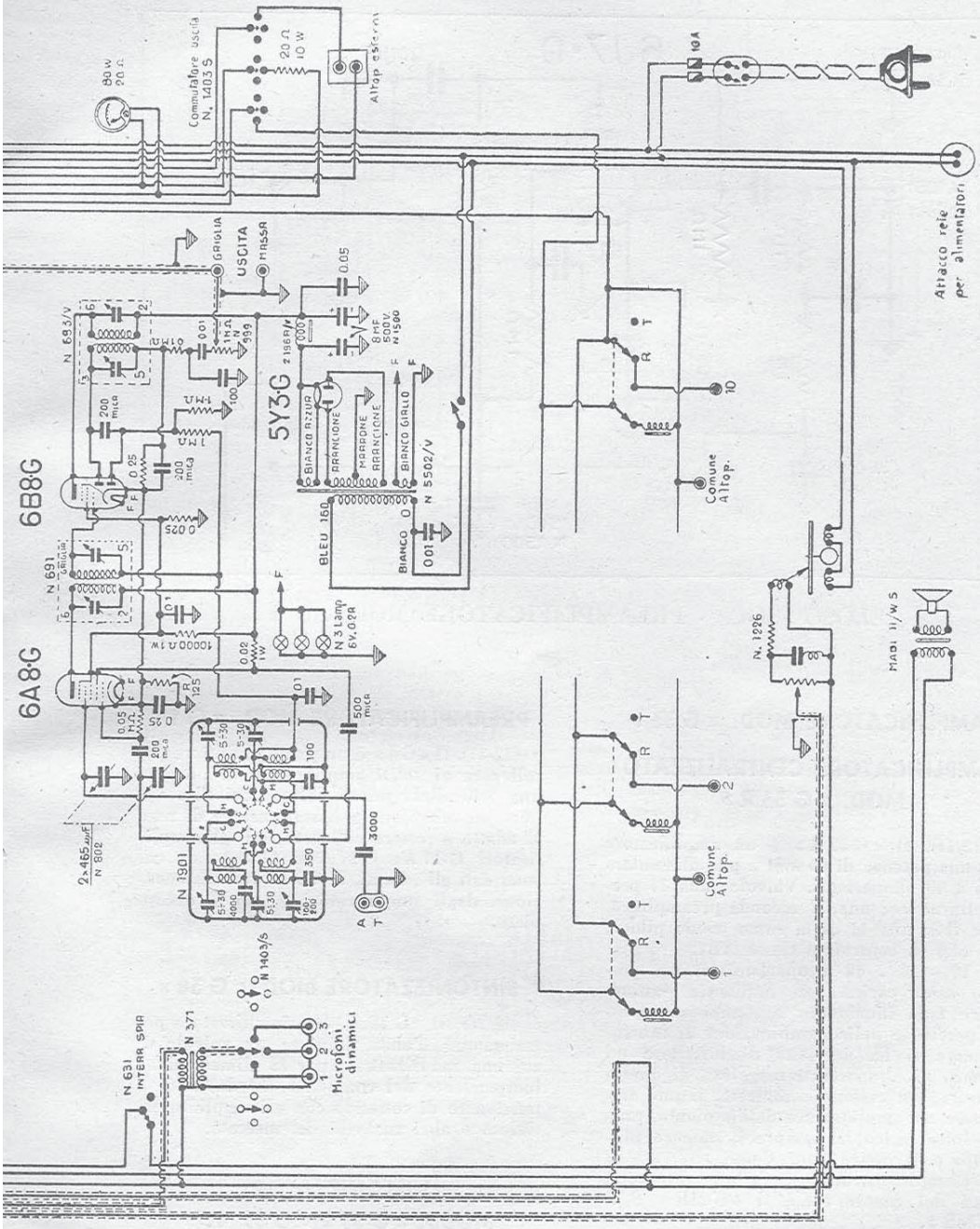
— I condensatori senza altre indicazioni sono in carta, isolamento 1500 volt prova, avvolgimento normale; quelli seguiti dalle lettere G o V sono con avvolgimento antinduttivo per alta frequenza, isolamento rispettivamente a 300 V e 1500 V prova.

— I valori delle resistenze e dei condensatori sono sempre in ohm o megaohm, in μμF (o pF) o in μF, lasciando alla nota intelligenza del lettore la determinazione del grado delle unità, sulle quali non possono esistere dubbi in quanto il loro rapporto è da 1 a 1 000 000.

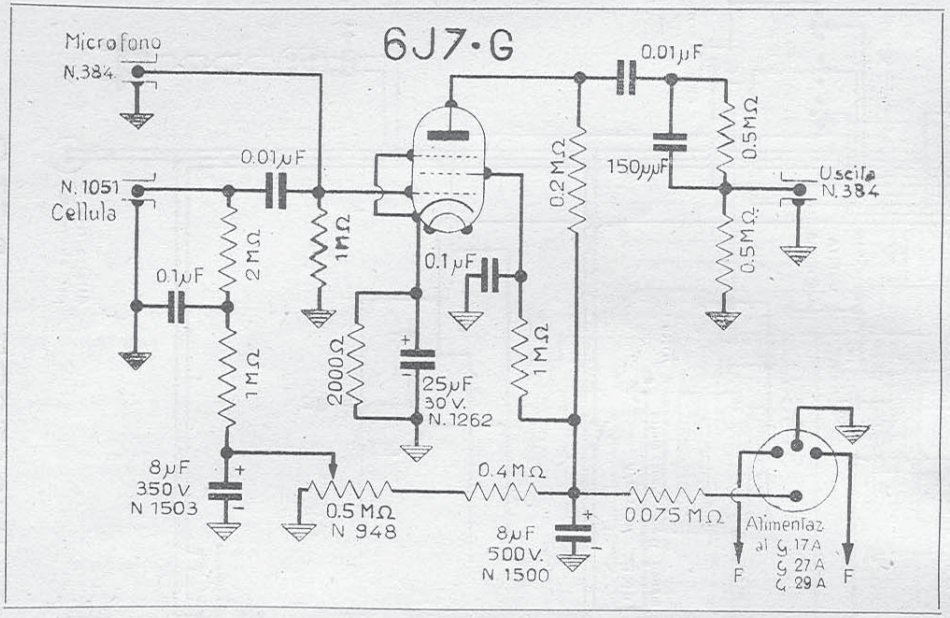
— Gli zoccoli e le spine d'attacco sono sempre viste dal lato dei piedini (dall'interno dello chassis).



GE



(SOC.) - AMPLIFICATORE MOD. « G 33 R »



GELOSO (SOC.) - PREAMPLIFICATORE MOD. « G 1 »

AMPLIFICATORE MOD. « G 33 »

AMPLIFICATORE CENTRALIZZATO MOD. « G 33 R »

(12-14). Il « G 33 R » è un amplificatore con una potenza di 60 watt e può alimentare sino a 40 altoparlanti. Valvole: una 77 preamplificatrice; una 77 seconda preamplificatrice RC; una 42 usata come triodo pilota; due 6L6 in controfase classe AB2.

I 10 - 20 - 40 altoparlanti di cui possono esser caricati gli impianti; possono essere fatti funzionare contemporaneamente; perciò se nelle combinazioni di funzionamento si ha necessità di installare un numero di altoparlanti maggiore di quello indicato, per ciascun complesso, si può ammettere un ampliamento dell'impianto, purchè sotto carico sia sempre il numero prescritto o il carico equivalente.

L'esempio, istruttivo, vale per altri complessi del genere come il « G 21R » e il « G 26R ».

L'unità amplificatrice si denomina « G33 ». Lo schema non è stato riprodotto. E' invece riprodotto lo schema dell'impianto nelle pagine centrali del fascicolo seguente (fuori elenco) e precisamente alle pagine 328-329.

PREAMPLIFICATORE MOD. « G 1 »

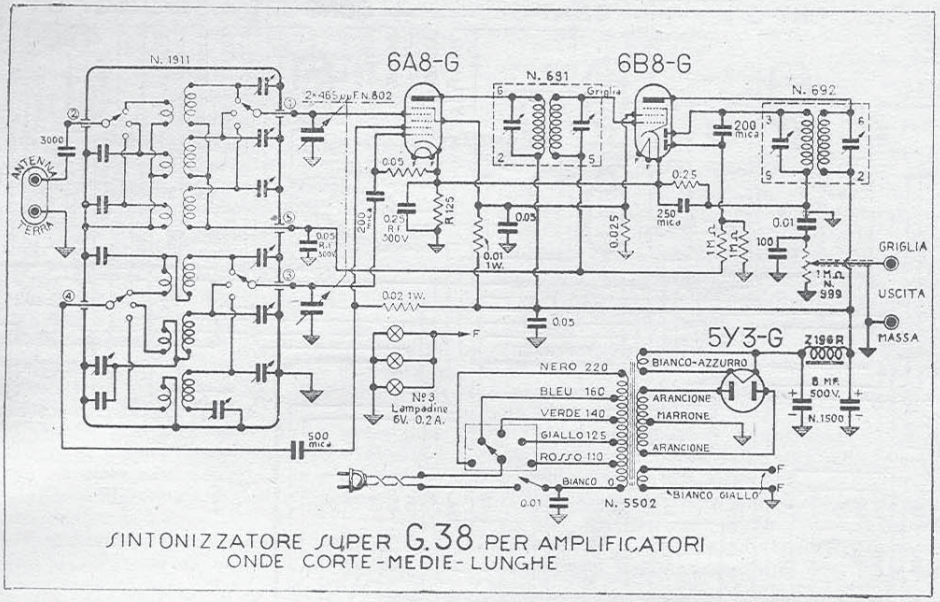
(12-37). Il « G 1 » è un preamplificatore per collegare ai soliti amplificatori di potenza una fotocellula per la lettura dei film oppure un microfono a bassa tensione di resa. E' adatto a essere collegato con gli amplificatori G-17 A; G-27 A e G-29 A, di cui sono dati gli schemi. Il « G 1 » trae l'alimenzione dagli amplificatori a cui è accoppiato.

SINTONIZZATORE MOD. « G 38 »

(12-36). Il « G 38 » è un sintonizzatore per tre gamme d'onda. Impiega tre valvole di cui una raddrizzatrice per la alimentazione indipendente del complesso. E' destinato a funzionare di conserva con gli amplificatori Geloso o altri analoghi del mercato.

SINTONIZZATORI MODD. « G 39 » « G 39/41 »

(12-07). Il « G 39 » è un sintonizzatore che si accoppia con uno dei tre amplificatori-alimentatori « G 22 R »; « G 23 R »; « G 24 R » L'occhio magico 6E5 quale indicatore di



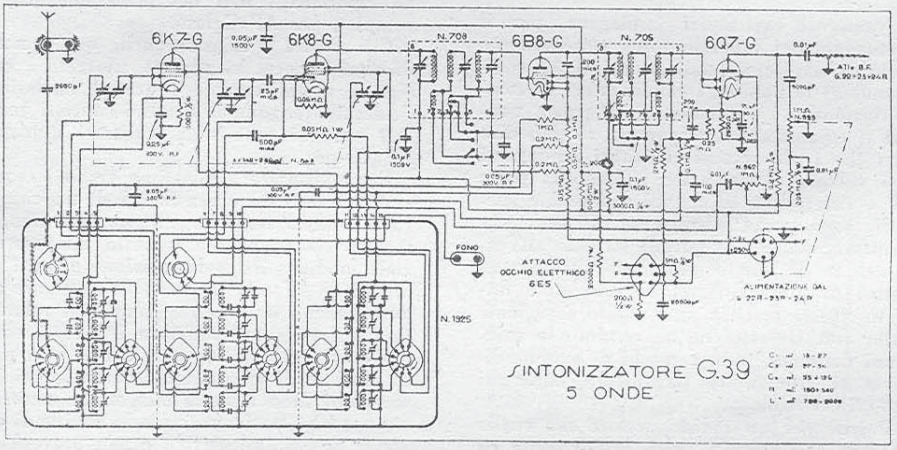
GELOSO (SOC.) - SINTONIZZATORE MOD. « G 38 »

sintonia è facoltativo e l'inserzione può effettuarsi mediante uno speciale attacco predisposto. Esistono due differenti edizioni di questo sintetizzatore. Le due varianti implicano due differenti serie di valvole:

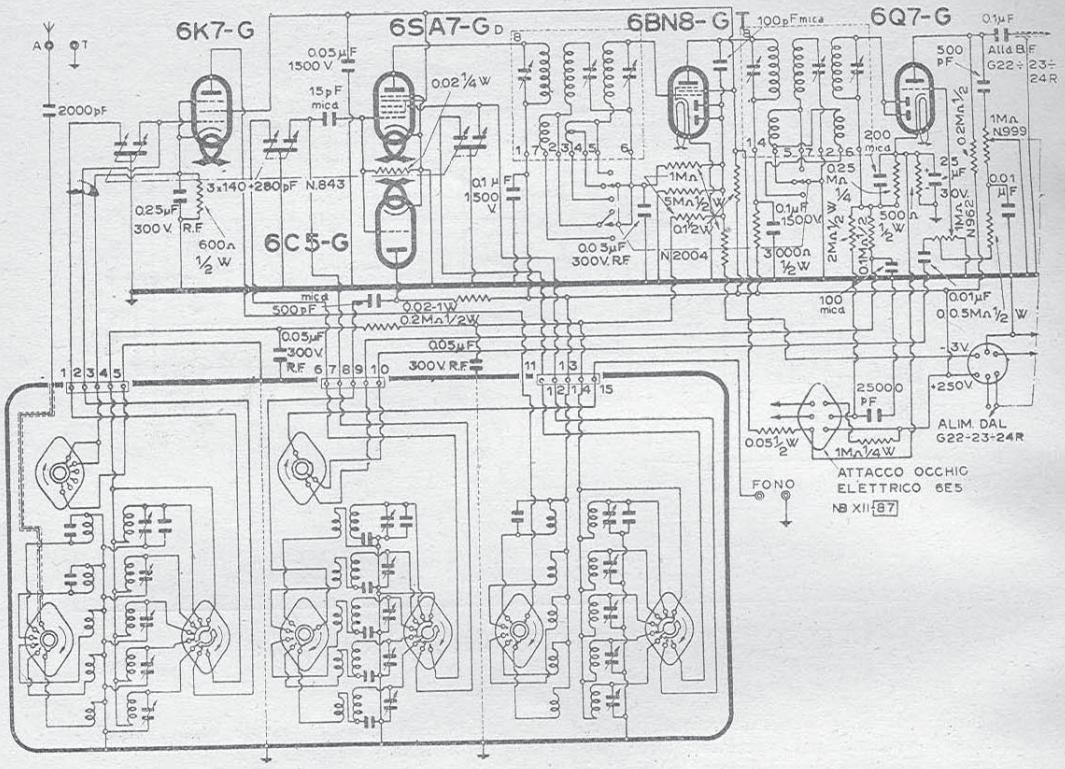
Il « G 39 », adotta le valvole 6K7 - 6K8 - 6B8 - 6Q7.

Il « G 39/41 » le valvole 6K7 - 6SA7 - 6C5 - 6BN8 - 6Q7.

Le due varianti hanno le stesse caratteristiche e disimpegnano le medesime prestazioni. E' dato lo schema del sintonizzatore e della variante « G 39/41 » che dalla Casa è oggi chiamato « G 39 A ».



GELOSO (SOC.) - SINTONIZZATORE MOD. « G 39 »



GELOSO (SOC.) - SINTONIZZATORE MOD. « G 39/41 »

GRUPPI DI AF - GENERALITÀ E NOTE PARTICOLARI

Numerosi costruttori impiegano, per il montaggio dei supereterodina con moderne serie di valvole, speciali gruppi di AF comprendenti le bobine, i condensatori di compensazione e i condensatori di passo, nonchè il commutatore di gamma. Si può dire anzi che i più recenti ricevitori impieganti una valvola convertitrice abbiano la parte AF e l'eterodina in gruppi compatti e speciali, tutti senza distinzione. Ciascun costruttore, quando ha potuto, ha dato alla risoluzione di questo problema una caratteristica propria. Tuttavia essendo stato fatto in questa materia, uno studio esauriente dalla Soc. Geloso, che ha condotto a soluzioni razionali, in apparecchi di marche diverse si troveranno largamente impiegati gruppi AF Geloso.

Poichè per un radioriparatore che voglia operare con criterio (cioè rapidamente ed efficacemente) è indispensabile avere una conoscenza perfetta di questi gruppi con la ubicazione dei vari compensatori capacitivi e induttivi. Si è perciò ritenuto opportuno riportare i dati dei principali gruppi completi per AF Geloso.

Ciò servirà a chiarire anche quelle note, di altri apparecchi che ne adottano i criteri o, semplicemente i gruppi medesimi.

Intanto vengono illustrati i concetti generali con cui sono stati realizzati i gruppi AF Geloso.

Per migliorare al massimo grado i requisiti di selettività e sensibilità di un cinque valvole super senza aumentarne il prezzo, la tecnica costruttiva ha imposto una sostanziale modifica della disposizione di tutti gli organi di AF; ciò in modo da sistemare gli avvolgimenti delle varie gamme, il relativo interruttore e commutatore d'onda, i compensatori e i padding per la messa in passo, tutti su di un supporto unico, le cui dimensioni sono limitate allo stretto necessario perchè i trasformatori e le bobine di accordo non si influenzino e non provochino accoppiamenti intempestivi e indesiderabili.

Tale sistemazione deve assicurare che i collegamenti tra le bobine e il commutatore nonchè tra le bobine e i compensatori, risultino ridottissimi, e cioè dell'ordine del centimetro. Le capacità parassitarie dei collegamenti sono limitate a quantità trascurabili e così dicasi della induttanza residua, con il risultato di poter conseguire l'allargamento di ogni gamma di ricezione.

Nel problema complesso dell'allargamento delle gamme da conseguirsi senza scapito della sensibilità da mantenersi costante su tutta l'estensione della scala esplorata, la concezione geniale del gruppo AF ha portato altri vantaggi. Uno è quello della assenza di schermi per le bobine: ne risulta un aumento del valore induttivo di ciascun avvolgimento, insieme a una riduzione delle perdite di AF.

Speciali cautele possono esser prese per evitare fenomeni di assorbimento e di risonanza tra gli avvolgimenti in circuito e quelli disinseriti; ciò anche per le frequenze più elevate (onde corte).

I commutatori di gamma impiegati nei gruppi AF sono di costruzione speciale a bassa capacità nei contatti, a scatto sincrono.

* * *

Per le *norme d'uso*, va ricordato che negli schemi riprodotti a fianco dei gruppi, figurano anche i collegamenti esterni dei complessi. I gruppi AF Geloso sono stati studiati per le valvole americane 1A7, 2A7, 6A7, 6A8, 6D8, 6K8, 6SA7, ecc. e per le eupee AK2, EK2, ECH3, ECH4, ecc.

Così dicasi per tutti i tipi derivati più recenti con l'uscita dei nuovi gruppi nell'autunno 1947, e descritti con ampiezza qui di seguito.

Il valore delle tensioni continue applicate all'anodo e allo schermo della valvola convertitrice è stabilito rispettivamente in 250 V per la placca e 100 V per la griglia schermo. La placca della sezione oscillatrice deve essere alimentata attraverso una resistenza da 15 000 Ω che costituisce il carico della placca oscillatrice (collegamento sul 250 V).

Nei ricevitori per alimentazione universale e in quelli alimentati a batteria, o comunque con tensioni positive che non raggiungono il valore predetto, il carico resistivo sulla placca dell'oscillatrice deve essere del tipo induttivo, perciò invece della resistenza si adotterà una impedenza di AF (p. e. la N. 560 Geloso, osservando che il capo interno va alla placca e quello esterno al positivo).

Le note di cui sopra si riferiscono ai gruppi di AF per ricevitori con una valvola convertitrice senza prestadio AF.

La Geloso ha realizzato anche un Gruppo per AF a cinque gamme con stadio di preamplificazione. Perciò la costruzione è complicata dalla presenza di una serie di bobine in più, serie complessa se si pensa che le gamme sono cinque.

Le bobine AF sono fornite di nuclei ferrosi, cosa che ha una notevole influenza sulla riduzione delle dimensioni degli avvolgimenti, Ciò va tenuto presente per il fatto che i nuclei possono essere regolati allo scopo di variarne l'induttanza entro i limiti utili alla taratura. I compensatori capacitivi sono del tipo con dielettrico ad aria.

Il gruppo in parola è denominato 1925 e il suo impiego è esemplificato egregiamente nella realizzazione del « G 39 » che è un sintonizzatore.

DATI DI CATALOGO E DISPOSIZIONE DEI COMPENSATORI DEI GRUPPI AF GELOSO

N. 1901.

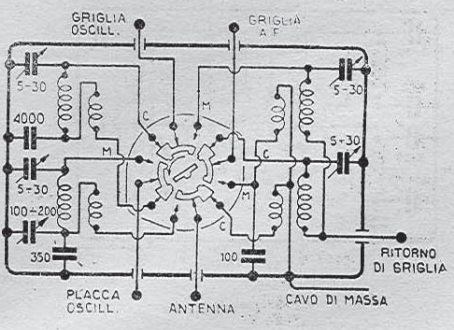
E' sostituito con i modelli più recenti 1902 e 1903. Identica disposizione dei compensatori.

N. 1902.

Per onde corte e medie (16 ÷ 52 m e 190 ÷ 580 m) con MF di 467 kHz, senza commutazione « Radio-Fono ». Si compone di:

— Bobina d'aereo.
— Oscillatore.
— Blocco compensatori a cinque unità.
— Commutatore a due posizioni nuovo tipo.

N. 1902



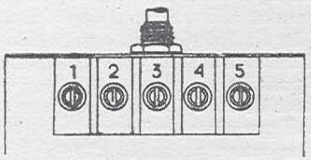
N. 1903.

Identico al precedente salvo l'impiego di un commutatore a tre posizioni che consente di mettere anche quella « Fono ». Medesima disposizione dei compensatori.

Disposizioni dei compens. nei 1902 e 1903.

Le varie viti corrispondono a:

1) = compensatore dell'oscillatore OM;
2) = compensatore oscillatore OC;
3) = padding OM;



4) = aereo OM;
5) = aereo OC.

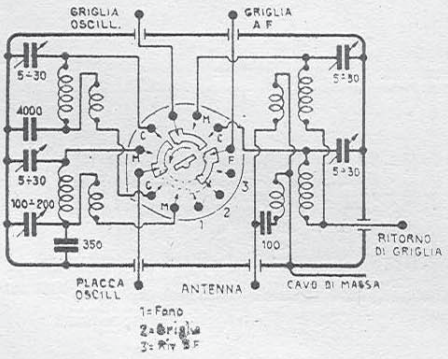
Questa disposizione vale anche per il 1901. Sono forniti, nelle pagine più avanti, i dati dei vari gruppi AF Geloso, apparsi verso la fine del 1947.

N. 1911A.

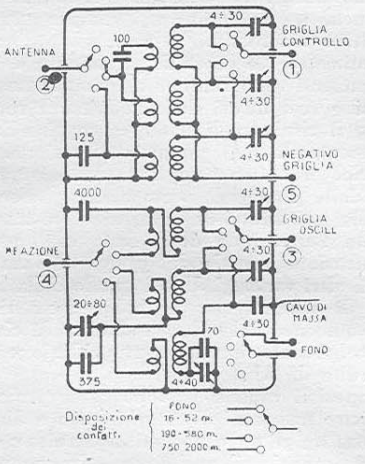
Per onde corte, medie e lunghe 16÷52 m; 190÷580 m; 750÷2000 m) con MF di 467 kHz. Si compone di:

— Bobina d'aereo OC - OM.
— Oscillatore OC- OM.
— Bobina d'aereo e oscillatore per OL.
— Blocco di compensatori a otto unità.
— Commutatore a quattro posizioni.

N. 1903



N. 1911-A



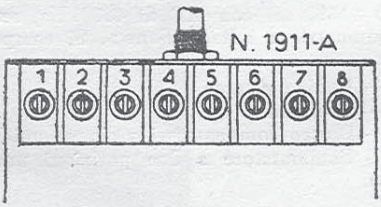
Disposizione dei compensatori del 1911A.

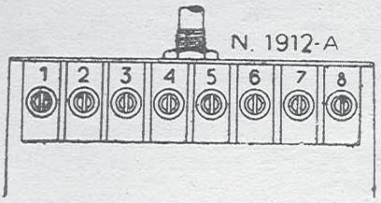
1) = padding OM;
2) = oscillatore OL;
3) = oscillatore OM;
4) = oscillatore OC;
5) = aereo OL;
6) = aereo OM;
7) = aereo OC;
8) = padding OL.

N. 1912A.

Per onde corte in due gamme e per onde medie (12,5÷40 m; 40÷130 m; 190÷580 m) con MF su 467 kHz. Si compone di:

— Bobina aereo OC1, e OM.
— Bobina oscillatrice OC1 e OM.
— Bobina d'aereo OC2.
— Blocco di compensatori a otto unità.
— Commutatore a quattro posizioni.





Disposizione dei compensatori del 1912A.

1) = padding OM;
2) = oscillatore OM;
3) = oscillatore OC2;
4) = oscillatore OC1;
5) = aereo OM;
6) = aereo OC2;
7) = aereo OC1;
8) = padding OC2.

N. 1915.

Per due gamme di onde corte, onde medie e onde lunghe (13 ÷ 27 m; 27 ÷ 56 m; 750÷2000 m) con MF a 467 kHz e commutazione del « Fono ». Si compone di:

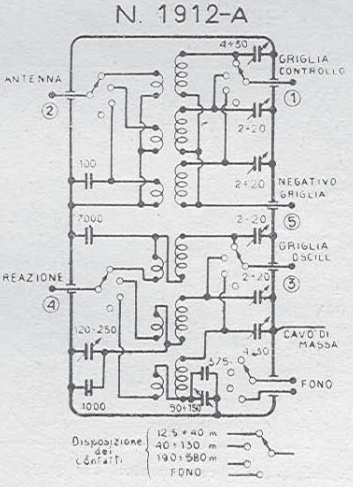
— Bobina d'aereo OC1 e OC2.

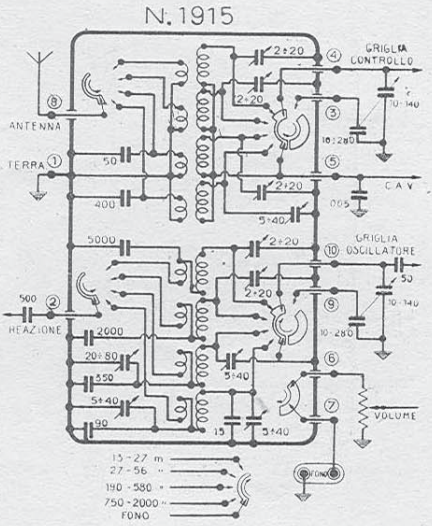
— Bobina oscillatrice OC1 e OC2.

— Bobina d'aereo OM e OL.

— Bobina oscillatrice OM e OL.

— Blocco compensatori a cinque unità disposto a lato dell'aereo.





— Blocco compensatori a cinque unità disposto dal lato dell'oscillatore.

— Commutatore a cinque posizioni.

Disposizione dei compens. nei 1915 e 1916.

11) = oscillatore OC1;
12) = aereo OC1;
13) = oscillatore OC2;
14) = aereo OC2;
15) = oscillatore OM;
17) = oscillatore OL;
18) = aereo OL;
19) = padding OM;
20) = padding OL.

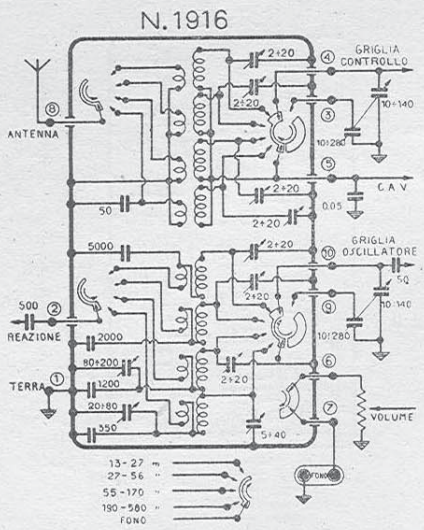
Per il gruppo 1916 restano invariati i numeri 11, 12, 13, 14 e 19. Le varianti sono:

15) = oscillatore OC3;
16) = aereo OC3;
17) = oscillatore OM;
18) = aereo OM;
20) = padding OC3.

N. 1916.

Per tre gamme di onde corte e per onde medie (13÷27 m; 27÷56 m; 55÷170 m; 190÷580 m) con MF su 467 kHz, è prevista la commutazione «Fono». Si compone di:

— Bobina d'aereo OC1 e OC2.
— Bobina oscillatrice OC1 e OC2.
— Bobina d'aereo OC3 e OM.
— Bobina oscillatrice OC3 e OM.



— Blocco compensatori a cinque unità lato aereo.

— Blocco compensatori a cinque unità lato oscillatore.

— Commutatore a cinque posizioni.

N. 1925.

Per cinque gamme con stadio preamplificatore (13÷27 m, 27÷56 m; 55÷120 m; 190÷580 m; 750÷2000 m) con MF a 467 kHz e commutatore di gamma comprensivo della posizione « Fono ». Si compone di:

— Commutatore di gamma a sei posizioni.
— 15 compensatori micrometrici ad aria.
— Bobina d'aereo OC1.
— Bobina intervalvolare OC1.
— Bobina oscillatrice OC1.
— Bobina d'aereo OC2.
— Bobina intervalvolare OC2.
— Bobina oscillatrice OC2.
— Bobina d'aereo OC3.
— Bobina intervalvolare OC3.
— Bobina oscillatrice OC3.
— Bobina d'aereo OM.
— Bobina intervalvolare OM.
— Bobina oscillatrice OM.
— Bobina d'aereo OL.
— Bobina intervalvolare OL.
— Bobina oscillatrice OL.

Disposizione dei compensatori nel gruppo AF 1925, e punti di riferimento per la messa in passo.

= Onde lunghe:

1) = capacità oscillatore; 2) = capacità AF; 3) = capacità aereo (regolazione su 800 m).

17) = induttanza oscillatrice; 16) = induttanza AF; 18) = induttanza d'aereo (regolazione su 1800 m).

= Onde medie:

5) = capacità oscillatore; 4) = capacità AF; 6) = capacità d'aereo (regolazione a 210 m).

20) = induttanza oscillatore; 19) = induttanza AF; 21) = induttanza d'aereo (regolazione a 510 m).

= Onde corte III:

8) = capacità oscillatore; 7) = capacità AF; 9) = capacità aereo (regolazione a 58 m).

23) = induttanza oscillatore; 22) = induttanza AF; 24) = induttanza d'aereo (regolazione a 100 m).

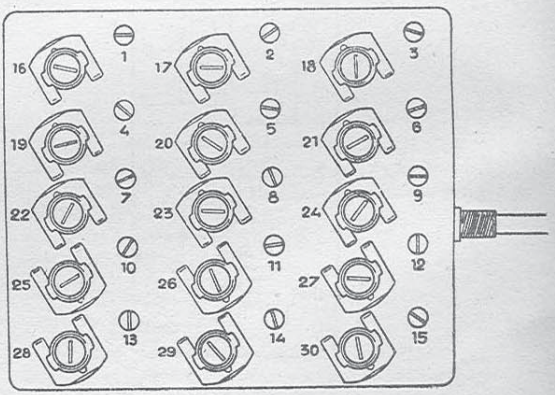
= Onde corte II:

1) = capacità oscillatore; 10) = capacità AF; 12) = capacità d'aereo (regolazione a 29 m).

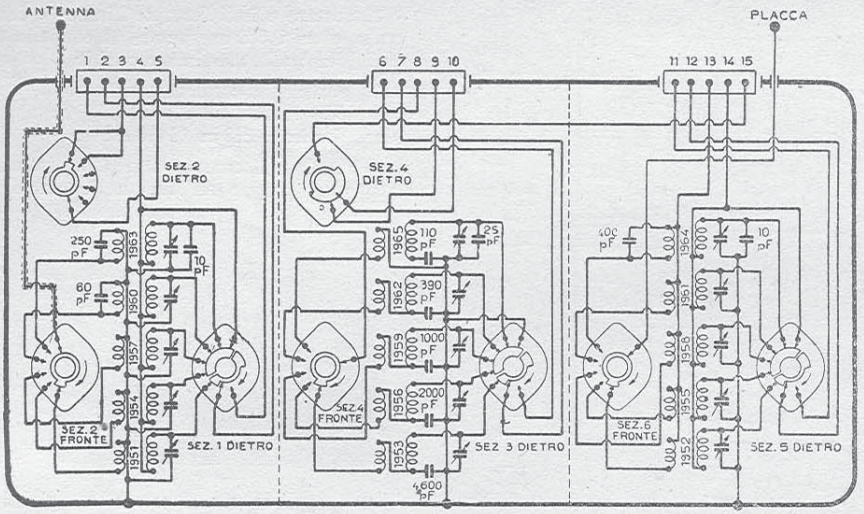
26) = induttanza oscillatore; 25) = induttanza AF; 27) = induttanza d'aereo (regolazione a 50 m).

= Onde corte I:

GRUPPO 1925



La disposizione dei compensatori del gruppo 1925.



Lo schema elettrico del gruppo convertitore AF Geloso 1925

14) = compensatore oscillatore; 13) = compensatore AF; 15) = comp. aereo (regolazione a 14 m).

29) = induttanza oscillatore; 28) = induttanza AF; 30) = induttanza d'aereo (regolazione a 25 m).

N. 1961-1962.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'AF., a quattro gamme d'onda (12,5 ÷ 21 m; 21 ÷ 34 m; 34 ÷ 54 m; 190 ÷ 580 m) da usarsi in unione al condensatore variabile n. 783, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alle scale di sintonia n. 1675 e n. 1677.

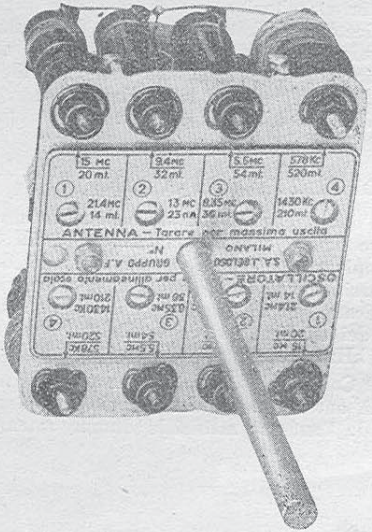
Il n. 1961 è costruito con asse sporgente per la rotazione del commutatore di gamma e pertanto serve nella generalità dei casi in cui è richiesto un gruppo AF a comando diretto per il cambio delle gamme d'onda. Ha un commutatore a cinque posizioni, cioè con una posizione per il fono.

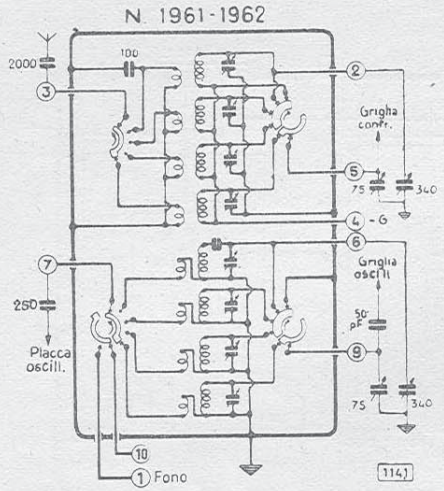
Il n. 1962 è invece predisposto per l'uso in unione al dispositivo per il cambio di gamma a tasti n. 2351, e pertanto non è munito di perno sporgente di comando e del meccanismo di scatto; è invece provvisto, dalla parte della placchetta di supporto dei terminali, di attacco speciale per l'applicazione del giunto flessibile al cambio di gamma. I due gruppi sono elettricamente identici.

E' riprodotto lo schema elettrico dei gruppi n. 1961 e n. 1962; in essa sono chiaramente indicati con numeri distinti i terminali a cui dovranno essere saldati i collegamenti con l'aereo, con la valvola oscillatrice-modulatrice, con il condensatore variabile, ecc. Tali numeri sono pure chiaramente riportati sulla placchetta isolante di supporto dei terminali di ciascun gruppo.

L'allineamento dei vari circuiti accordati deve essere effettuato regolando la capacità residua sulla frequenza più alta di ciascuna gamma (indicata nella targhetta di cui è corredato ogni gruppo) e l'induttanza sulla frequenza più bassa (pure indicata sulla targhetta). Per la condotta dell'operazione di

Il nuovo gruppo AF Geloso 1961





allineamento vedere quanto è detto a pag. 124 e seguenti di questo *Manuale*. (vol. II)

Term. n. 1 = fono
» » 2 = cond. variabile.
» » 3 = sez. pil. 345 pF
» » 4 = antenna CAV
» » 5 = cond. variabile sez. pil. 75 pF
» » 6 = cond. variabile sez. oscill. 345 pF
» » 7 = placca oscill. (attrav. capac.)
» » 8 = (non colleg.)
» » 9 = cond. variabile. sez. oscill. 75 pF
» » 10 = fono

N. 1971.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza a due gamme d'onda (15 ÷ 52 m; 185 ÷ 580 m) da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz alla scala di sintonia n. 1672/A.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

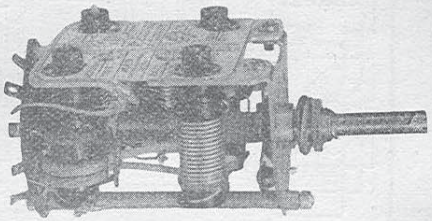
L'operazione di taratura e di allineamento deve essere eseguita usando un oscillatore campione e regolando i compensatori delle capacità residue e le induttanze come viene indicato qui di seguito, previo allineamento dei trasformatori a media frequenza su 467 kHz.

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore, interponendo l'antenna artificiale (dummy antenna);

2) portare e indi fermare l'indice a fondo scala, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata 210 m (1430 kHz);

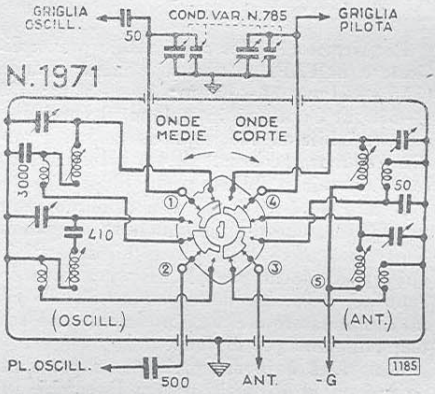
4) regolare il compensatore CO2 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 210 m (1430 kHz) emesso dall'oscillatore campione;



Il gruppo AF Geloso 1971 a due gamme

5) regolare il compensatore CA2 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

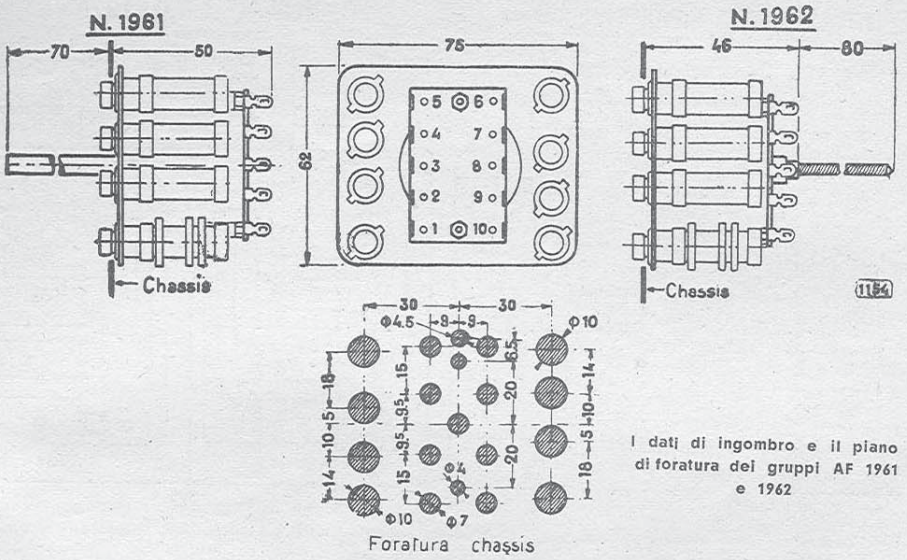
6) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 m (577 kHz);



Commutatore visto di dietro - E disegnato nella posizione O C

7) regolare l'induttanza LO2 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 520 m (577 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

8) regolare l'induttanza LA2 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;



I dati di ingombro e il piano di foratura dei gruppi AF 1961 e 1962

9) ripetere le operazioni da 3 a 8) fino ad ottenere il perfetto allineamento;

10) collegare la gamma delle onde corte e regolare, come si è detto per le OM, le capacità residue su 17 m (17,6 MHz) e le induttanze su 47 m (6,4 MHz), ripetendo la operazione fino ad ottenere il perfetto allineamento.

N. 1975.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza a tre gamme di onda (15 ÷ 28 m; 28 ÷ 52 m; 185 ÷ 580 m) da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alla scala di sintonia n. 1677/B.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

L'operazione di taratura e di allineamento deve essere eseguita usando un oscillatore campione e regolando i compensatori delle capacità residue e le induttanze come viene indicato qui di seguito, previo allineamento dei trasformatori a media frequenza su 467 kHz.

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore;

2) portare e indi fermare l'indice della scala di sintonia a fondo quadrante, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata sul quadrante 210 m (1430 kHz);

4) regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 210 m (1430 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

5) regolare il compensatore CA3 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

6) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 m (577 kHz);

7) regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore OM del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 520 m (577 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

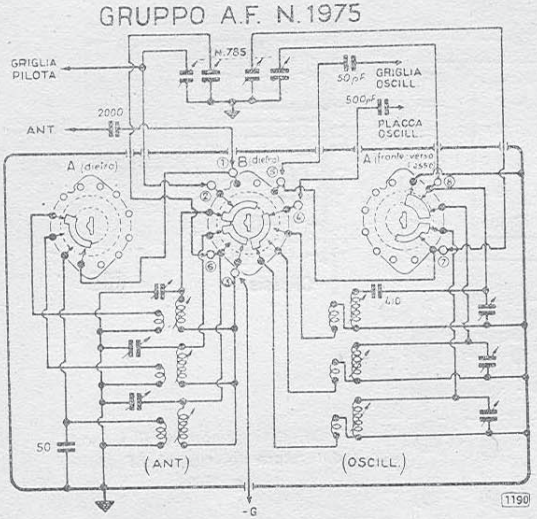
8) regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

9) ripetere le operazioni da 3) a 8) fino a ottenere il perfetto allineamento;

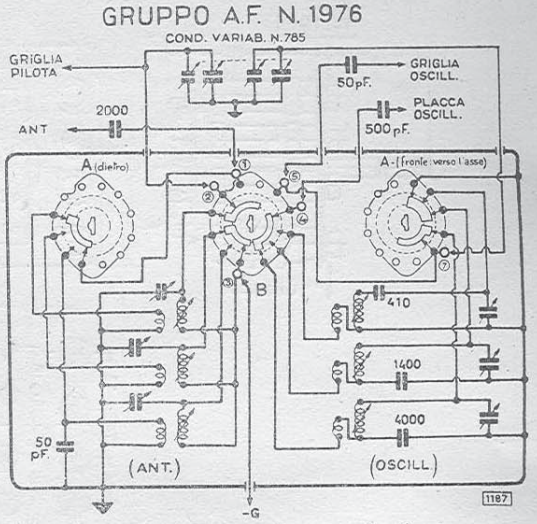
10) collegare indi la gamma 28 ÷ 52 m e regolare, nel modo che si è indicato per le onde medie, le capacità residue su 29 m e le induttanze su 49 m;

11) collegare la gamma 15 ÷ 28 m e regolare, nel modo che già abbiamo indicato per le altre gamme, le capacità residue su 17 m (17,6 MHz) e le induttanze su 25 m (12 MHz);

12) ripetere successivamente le operazioni indicate in 10 e 11) fino ad avere il perfetto allineamento delle onde corte.



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde più corte



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde più corte

N. 1976.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza a tre gamme di onda: 16 ÷ 53 m; 53 ÷ 185 m; 185 ÷ 580 m da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785. a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alla scala di sintonia n. 1672/C.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore;

2) portare e indi fermare l'indice a fondo scala, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

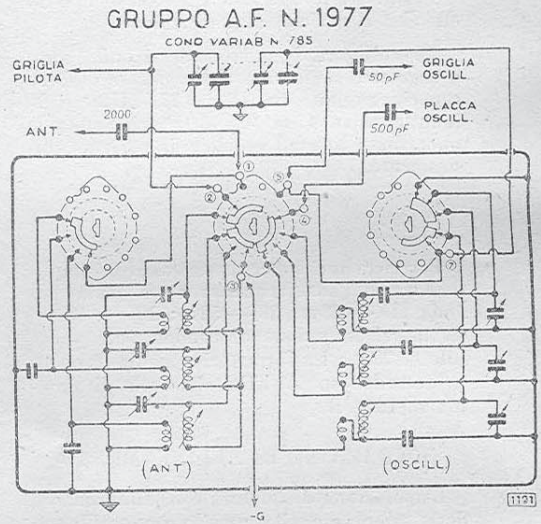
3) portare il condensatore variabile, manovrando il bottone di sintonia, nella posizione indicata 210 m (1430 kHz);

4) regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 210 m (1430 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

5) regolare il compensatore del circuito di aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

6) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 520 m (577 kHz);

7) regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 520 m (577 kHz) emesso dall'oscillatore campione;



Commutatore visto di dietro disegnato nella posizione onde corte

8) regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo OM fino ad ottenere la massima sensibilità;

9) ripetere le operazioni da 3) a 8) fino ad ottenere un perfetto allineamento;

10) collegare la gamma delle onde corte 53 ÷ 185 m e regolare, come si è detto per le onde medie le induttanze su 165 m (1,82 MHz) e i compensatori su 60 m (5 MHz);

11) collegare la gamma delle onde corte 16 ÷ 53 m e regolare, come si è detto per le altre gamme, i compensatori su 17 m (17,7 MHz) e le induttanze su 47 m (6,4 MHz);

12) ripetere successivamente le operazioni indicate in 10) e 11) fino ad ottenere un perfetto allineamento delle onde corte.

N. 1977.

Per ricevitori super senza stadio preamplificatore dell'alta frequenza, a tre gamme di onda 16 ÷ 53 m; 185 ÷ 580 m; 700 ÷ 2000 m, da usarsi in unione al condensatore variabile n. 785, a trasformatori a media frequenza accordati su 467 kHz, alla scala di sintonia n. 1672/D.

OPERAZIONE DI ALLINEAMENTO

1) Collegare l'oscillatore campione ai morsetti antenna-terra del ricevitore; allineare per primi i trasformatori a media frequenza;

2) portare e indi fermare l'indice del ricevitore a fondo scala, oltre i 580 m, mentre il condensatore variabile è alla massima capacità;

3) allineare la gamma onde medie e quella onde corte come è stato indicato per il gruppo AF n. 1976;

4) per ultimo collegare la gamma onde lunghe: portare il condensatore variabile su 800 m (375 kHz);

5) regolare il compensatore CO3 dell'oscillatore del gruppo A fino a ricevere il segnale di 800 m (375 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

6) regolare il compensatore CA3 del circuito d'aereo fino ad ottenere la massima sensibilità;

7) portare il condensatore variabile nella posizione indicata 1800 m (167 kHz);

8) regolare l'induttanza LO3 dell'oscillatore del gruppo AF fino a ricevere il segnale di 1800 m (167 kHz) emesso dall'oscillatore campione;

9) regolare l'induttanza LA3 del circuito d'aereo fino ad ottenere la massima sensibilità;

10) ripetere la regolazione della capacità residua su 800 m e della induttanza su 1800 m, fino ad ottenere un allineamento perfetto.

Vedere a pagina seguente l'indice dei circuiti Geloso.

radiotecnici!..

questa è la vostra rivista!

È la più informata e la più diffusa rivista italiana del ramo! Da ben 15 anni illustra ai suoi numerosi lettori, tutte le novità ed i progressi dell'industria mondiale delle telecomunicazioni e dell'elettronica!

abbonatevi!

Abbonamento annuo RADIO INDUSTRIA (12 numeri - 6 fascicoli)	L. 1.500
Abbonamento annuo NOTIZIARIO (12 numeri - 12 fascicoli)	« 500
Combinazione per un anno «Radio Industria» «Notiziario r. i.»	« 1.800

INDICE DEI PRINCIPALI SCHEMI GELOSO

APPARECCHI E AMPLIFIC.	V EDIZ. M. R. M. SCHEMA	NOTA	BOLLETTINO GELOSO	CATALOGO GELOSO
Ricevitori				
G 46 R	—	—	32	3510
G 47 R	297	298	32	3512
G 48 R	298	298	32	3514
G 49	300	298	35	3539
G 49 A	301	298	—	—
G 50 R	302	299	33	3516
G 51/44	303	299	Inedito	—
G 51/44/III-45	303	299	Inedito	—
G 51/220	304	301	Inedito	—
G 52/45	304	301	Inedito	—
G 54	305	—	—	—
G 55 R	306	305	32	3518
G 57 R	306	305	33	3520
G 57 R (modif.)	307	305	—	—
G 62	308	—	—	—
G 65 A	308	305	35	3541
G 66	—	—	—	3524
G 67	—	308	35	3543
G 68	309	308	—	3526
G 72 R	—	309	37/38	—
G 72 S (A-B-L) (4)	310	309	—	—
G 75 R	310	309	37/38	—
G 75 S (A-B-L) (4)	311	309	—	—
G 76 R (3)	312	309	—	—
G 76 R (3)	312	309	—	—
G 76 S (A-B-L) (4)	311	309/311	—	—
G 77 R	313	—	37/38	—
G 77 S (A-B-L) (4)	314	314	—	—
G 91	315	314	31	3528
G 99	316	317	31	3532
Amplificatori				
G 5	317	318	23	4003
G 5 V (4)	318	—	36	—
6 A L (2)	319	319	—	4505
G 10 L	320	—	—	—
G 13	317	318	23	4003
G 15 R	321	—	36	—
G 17 A	322	320	34	4004
G 18 R	323	—	36	—
G 21 R (2)	—	320	—	4507
G 22 R	324	—	33	3505
G 23 R	324	—	33	3506
G 24 R	325	—	33	3508
G 26 (1)	—	—	—	4001
G 26 R (2)	—	320	—	4507
G 27	325	—	—	—
G 27 A	326	320	34	4006
G 29 A	326	320	34	4008
G 30 A	327	—	36	—
G 33 (1)	—	330	—	4503
G 33 R (2)	328/329	330	—	4507
G 60 A	327	—	37/38	—
Sintonizzatori				
G 1	330	330	34	4001
G 20	—	—	33	3502
G 38	331	330	32	4010
G 39	331	330	35	3537
G 39/41	332	330	—	—

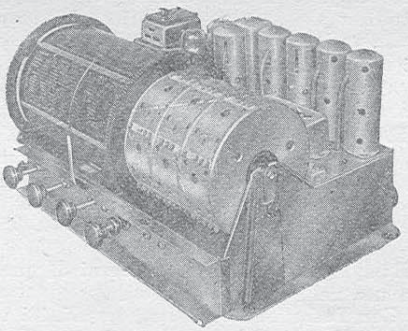
(1) Monografia « Amplificatori per cinema sonoro » (2) Monografia « Radio Scolastica »
(3) Foglio a parte (4) Opuscolo speciale.

IMCARADIO

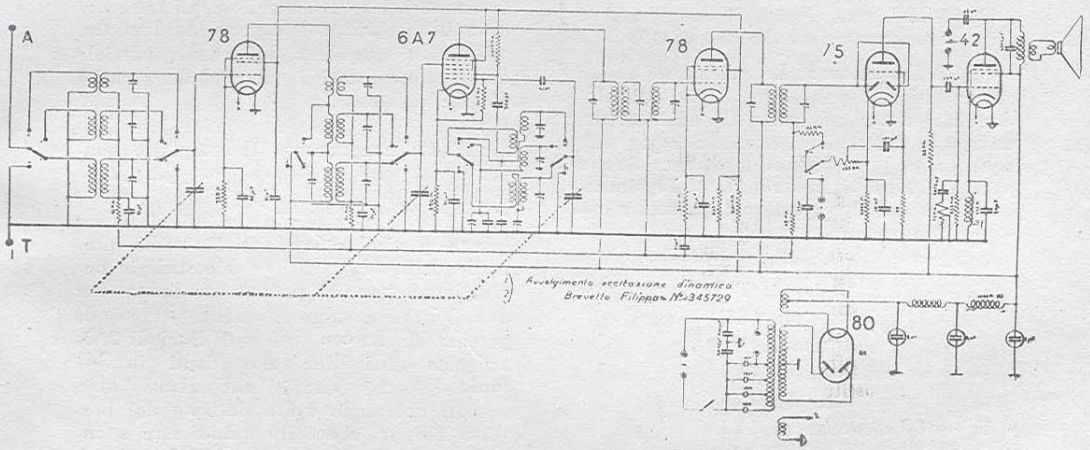
GENERALITÀ

(13-00). Nelle pagine che seguono è fatto un panorama piuttosto particolareggiato dei circuiti Imcaradio.

Serie successive. La linea dei tipi Imcaradio può sembrare statica a un osservatore superficiale. Infatti i vari modelli hanno subito delle evoluzioni, specie con il progredire della tecnica dei tubi termojonici, che vengono indicate dagli schemi elettrici riportati in formato grande. E' anche dato, più a titolo di esempio che per altre finalità, il disegno di un anziano « IF 65 », mentre si è ritenuto inutile riprodurre lo schema del mod. « IF 71 » antecedente al 1940.



Un telaio Imcaradio con la tipica costruzione del cambio di gamma a tamburo



IMCARADIO - MOD. « IF 65 »

mentre è stato riprodotto il modello aggiornato.

Modelli vari. — Una caratteristica di questi ricevitori è l'intercambiabilità dei tamburi delle induttanze in modo che possono variare le gamme in cui si può sintonizzare l'apparecchio. Un caso frequente è quello della suddivisione in due zone della gamma delle onde medie (in sostituzione della gamma a onde lunghe). L'amatore oltre alle otto gamme normali in certi tipi, può provvedersi fino ad altre otto gamme supplementari.

MODD. « ESAGAMMA IF 71 » « IF 82 » « IF 103 »

(13-07) I tre differenti modelli differiscono per la BF e l'alimentazione. E' dato lo schema completo dell'« IF71 » e delle due varianti a valle della rivelatrice. Lo scopo delle varianti è quello di ottenere potenze di uscita diverse. Infatti lo stadio finale del primo ha una valvola 42, quello del secondo due 42 in derivazione, quello del terzo una 42 e due 2A3 disposte in controfase.

Tutti questi modelli Esagamma hanno subito un aggiornamento e i dati qui riportati si riferiscono alle comunicazioni relative trasmesse in data aprile 1944. Tali aggiornamenti sono dovuti particolarmente all'impiego di tubi più moderni di quelli in uso nelle serie precedenti.

Con l'occasione sono stati trascritti i valori delle capacità e delle resistenze. Fatto notevole, sempre da tener presente, è l'avere in comune i tre modelli a sei gamme d'onda, il lato AF sino alla rivelazione. Sicchè tanto l'IF82 come l'IF103 hanno il medesimo schema AF dell'IF71.

Per le BF sono riprodotti due schemi di serie successive (vedere alle pagine 349 e 350)

« IF71 *Esagamma* ». Lo schema di questo apparecchio fu pubblicato da « Radio Industria » nel n. 46, nella IV edizione del « Manuale del Radiomeccanico » a pag. 419, nella prima parte di « Note di Servizio » a pag. 133. Qui viene riportato l'aggiornamento. Tra vecchio e nuovo apparecchio esistono le seguenti varianti:

V_1 — 6D6 sostituita da EF9
V_2 — 6L7 sostituita da ECH4
V_3 — 76 sostituita da 6C5
V_4 — 6D6 sostituita da EF9
V_5 — 42 sostituita da 6V6
V_6 — 42 sostituita da 6V6
V_8 — 80 sostituita da 5Y3.

Da notare che ECH4 è utilizzata in modo da impiegare il triodo come amplificatore di MF, e inoltre che esiste nella serie recente una V_7 che è l'indicatore di sintonia occhio magico EM4, che sostituisce un indicatore di sintonia elettromagnetico.

Occorre fare attenzione che esiste un IF71 Serie IV che può dirsi intermedio tra i due. E' pure un otto valvole e come questo (e come il precedente) ha l'eccitazione dell'altoparlante in due sezioni, la prima è disposta sul catodo della valvola finale e l'altra in serie sul ramo positivo dell'alimentazione.

L'« IF71 Serie IV » impiega le seguenti valvole:

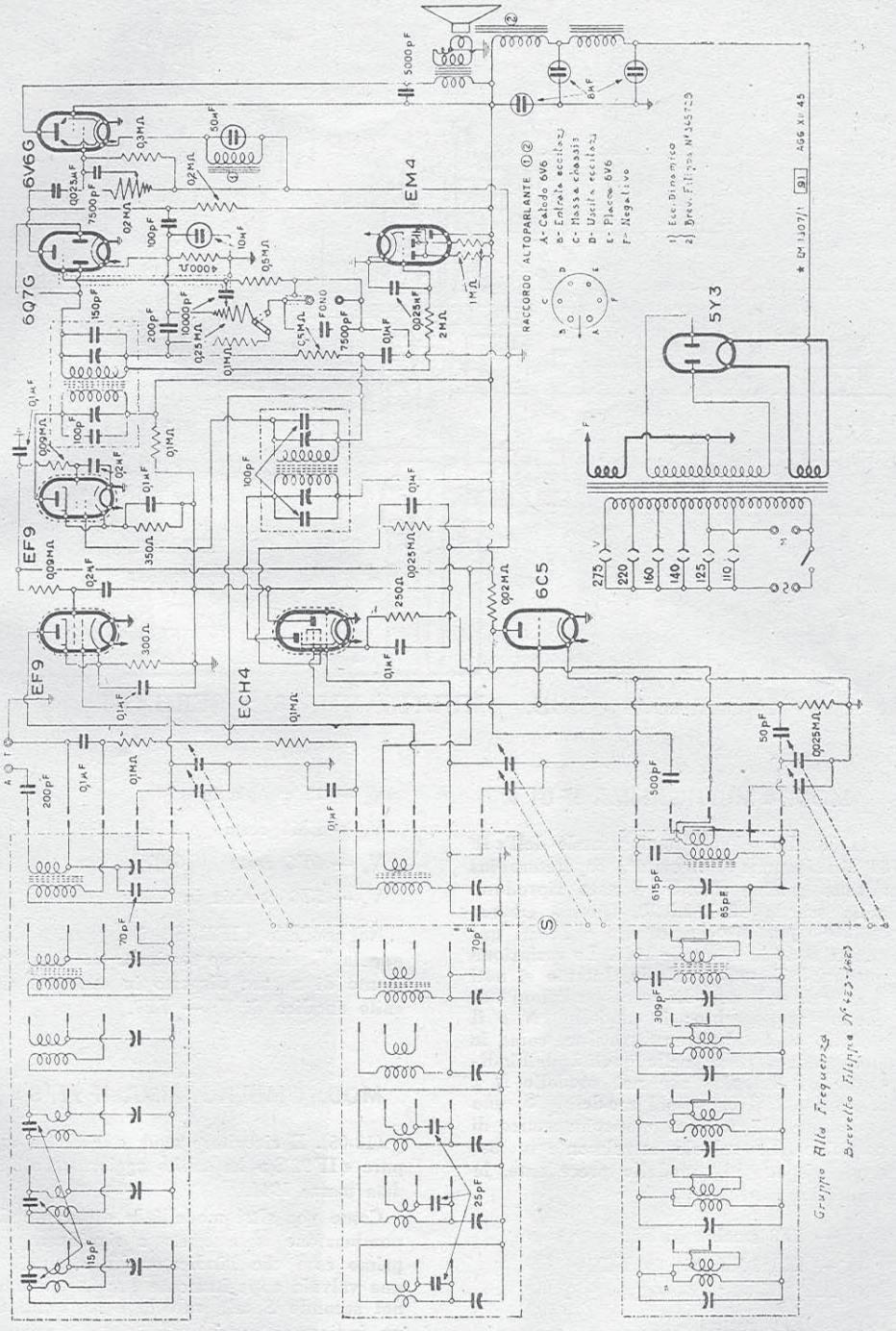
EF8 - ECH3 - 76 - EF9 - 75 - 42 - EM4 - 80.

Un altro fattore essenziale da notare nell'aggiornamento dell'« IF71 » è la sostituzione della terza serie di circuiti accordati — quella dell'oscillatore — con elementi a cinque contatti, similmente a quanto è stato fatto con il mod. « IF871 » e praticamente in tutti gli altri, a parte la questione del numero delle gamme che varia da serie a serie.

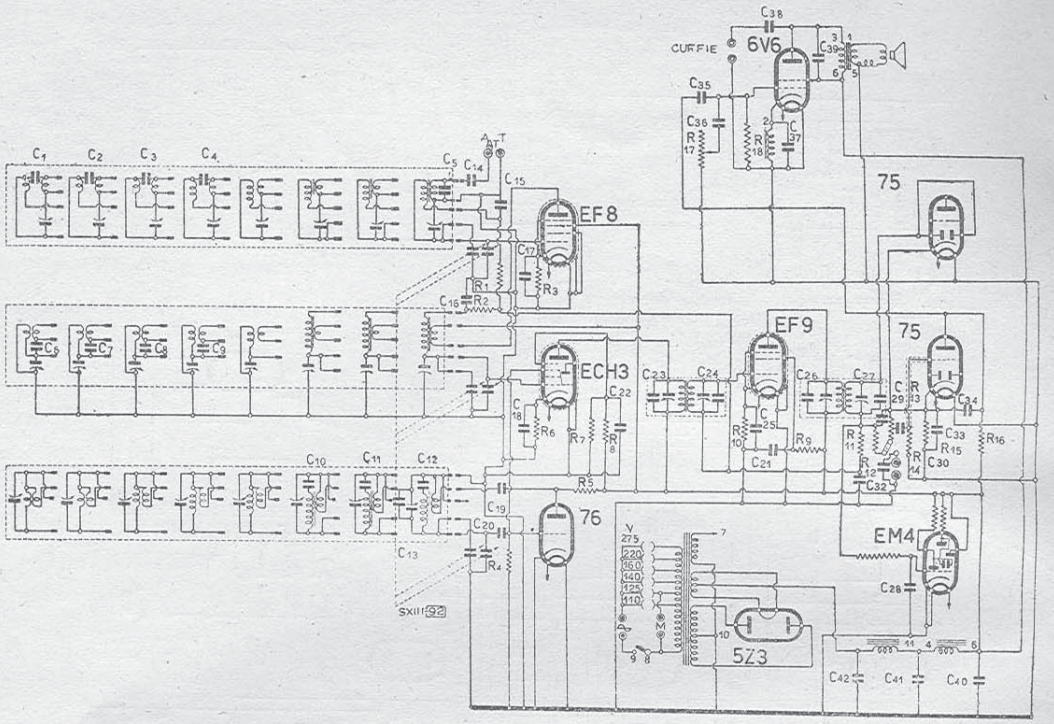
« IF82 *Esagamma* ». Partendo sempre dalla riconosciuta identità del lato AF e MF fra questo e l'IF71, si vedono le varianti tra le serie precedenti e quella aggiornata al marzo 1944. Questo apparecchio invece d'avere una 6V6 come finale, impiega una coppia di 6V6 in push-pull; la raddrizzatrice è una 5X4. Si hanno due altoparlanti eccitati nel modo indicato dai disegni cioè in due sezioni ciascuno: una nel catodo di una 6V6 e l'altra nel ramo positivo dell'alimentazione. Questo modo speciale di collegare gli altoparlanti è una delle caratteristiche di dettaglio degli Imca Radio: il dispositivo è coperto da brevetto.

E' stato riprodotto lo schema parziale dell'IF82 con tutti i valori delle capacità e delle resistenze.

« IF 103 *Esagamma* » Il complesso sempre a sei gamme d'onda può essere assimilato all'IF71 per quanto riguarda l'AF, la MF e la rivelazione. In BF si hanno queste particolarità: dopo lo stadio prefinale della 6C5 si hanno due stadi in derivazione: uno di potenza moderata con una 6V6 che serve un altoparlante; l'altro di potenza elevata con push-pull di triodi 2A3, alimenta altri due altoparlanti in bifonico, Anche questi altoparlanti sono eccitati nel modo solito derivato dal brevetto Filippa, e occorre quindi fare attenzione ai collegamenti. La raddrizzatrice è una biplacca 5X4 di potenza adeguata.



IMCARADIO - MOD. « ESAGAMMA IF 71 » - III Serie



IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA 81 » SERIE III

MOD. « MULTIGAMMA IF 81 »

(1308). Lo schema fondamentale dell'« IF 81 Multigamma », ricevitore supereterodina a sette gamme d'onda, è stato riprodotto nella scheda 92-C.M.R.10, Questo schema è stato riprodotto aggiornato e i dati qui forniti sono dell'aprile 1944. La variazione sostanziale è nelle valvole. Intanto si noti che esistono due differenti edizioni di questo apparecchio: il modello *N* e il modello *S*. La differenza consiste, come in altri modelli Imca, nella qualità dell'indicatore di sintonia che nel modello *N* è una valvola EM4 e nel modello S uno strumento di misura elettromagnetico di precisione. Le valvole attualmente in uso sono, rispetto al modello precedente, le seguenti:

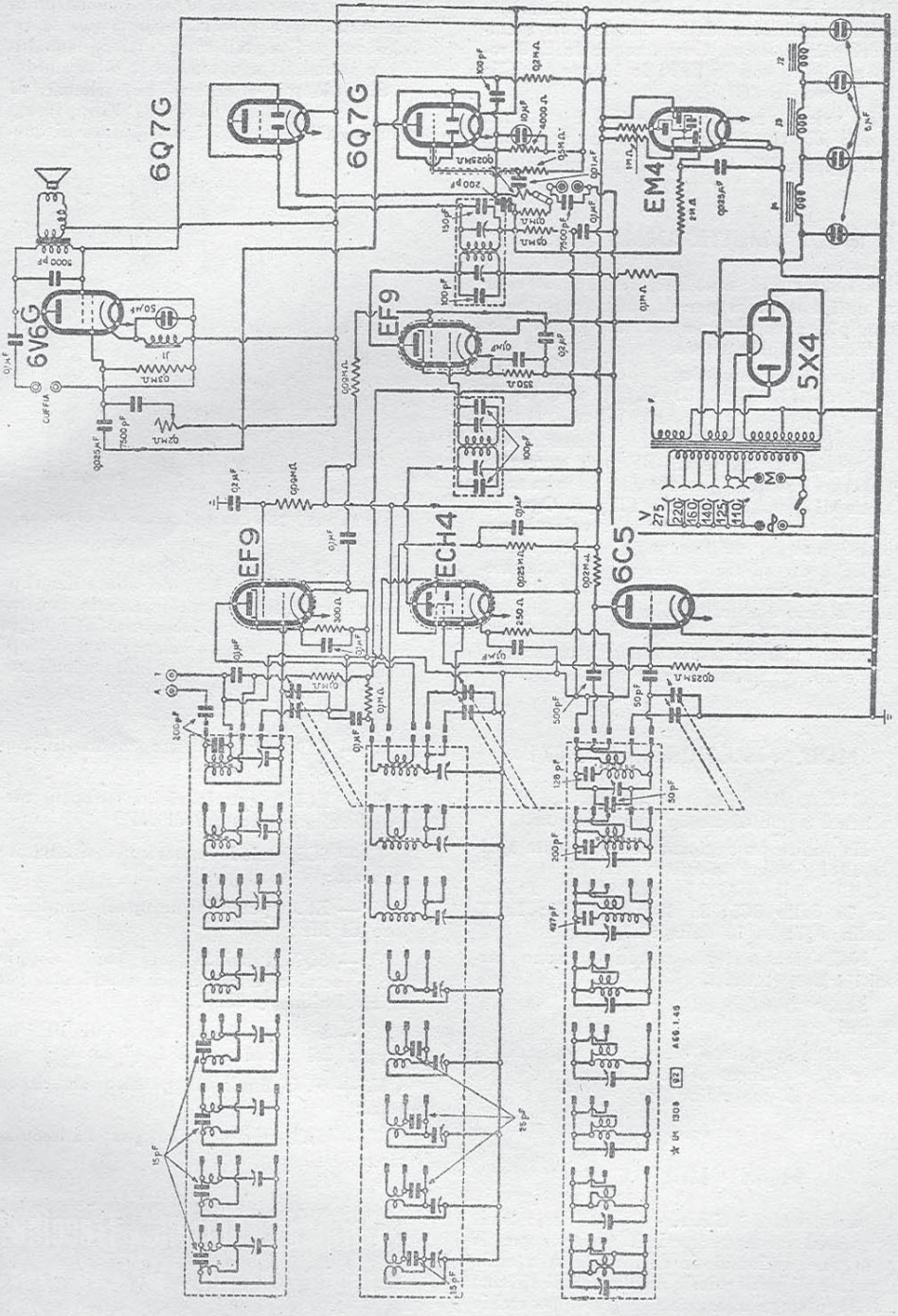
V_1 — EF8 cambia in EF9
V_2 — ECH3 cambia in ECH4
V_3 — 76 cambia in 6C5
V_4 — EF9 resta EF9
V_5 — 75 cambia in 6Q7
V_6 — 75 cambia in 6Q7
V_7 — EM4 resta EM4
V_8 — 6V6 resta 6V6
V_9 — 5Z3 cambia in 5X4.

Nel modello « IF81/S » è soppressa dunque la V_7 che viene sostituita da uno strumento di misura disposto in serie sul circuito anodico di V_4 — EF9.

MOD. « MULTIGAMMA IF 92/S »

(13-05). Il ricevitore mod. « IF 92 N » oppure « IF 92 S » ha subito aggiornamenti in data marzo 1944.

Come per altri modelli la differente denominazione *N* e *S* sta a significare nel primo caso che l'indicatore di sintomia è una valvola appositamente prevista, mentre nel secondo *S* tale valvola è sostituita da un indicatore consistente in uno strumento di misura del tipo di precisione.



IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA IF 81 N »

L'aggiornamento consiste specialmente nella sostituzione delle valvole con esemplari più moderni. Così dunque le EF8 sono sostituite con le EF9; le 76 con le 6C5; le 75 con le 6Q7.

La valvola raddrizzatrice 5Z3 è sostituita con la 5X4 che ha una erogazione maggiore.

L'apparecchio ha due altoparlanti.

MOD. « MULTIGAMMA IF 164 »

(13-09) I dati sono completati al 3-IV-44. Si noti una presa per la cuffia... oggi forse non più necessaria, e per un quinto altoparlante supplementare.

I vari collegamenti agli zoccoli sono: EF9 (28); ECH4 (53); 6C5 (6-Q); 6Q7 (7-V); 2A3 (4-D); 5X4 (5-Q); 6V6 (7-AC).

Esecuzione con tutte le raffinatezze che la tecnica di AF e di BF può suggerire. Impiego del noto sistema per la commutazione di gamma, brevetto Filippa. Ogni altoparlante si può escludere a volontà mediante interruttori posti sul cruscotto. Anche la BF è escludibile a volontà, in parte, mediante la manovra di rotazione dell'interruttore a chiave estraibile, a tre vie. Sul cruscotto è anche disposto un orologio di precisione e una gamma luminosa per l'indicazione in funzionamento.

MOD. « MULTIGAMMA IF 871 »

(13-05). Ricevitore a otto valvole il cui schema è pubblicato in queste pagine.

Ha subito un aggiornamento in data aprile 1944 per cui la valvola EF7 è stata sostituita dalla EF9; la ECH3 dalla ECH4; la 76 dalla 6C5; la 42 dalla 6V6; la 75 dalla 6Q7; la 70 dalla 5Y3.

Nello schema qui riprodotto sono forniti i dati elettrici.

Sono poste in rilievo anche queste varianti.

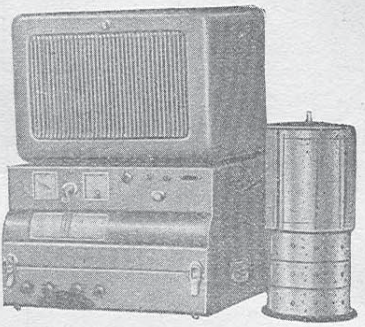
Anche in questo schema è applicato il Brevetto Filippa dell'eccitazione dell'altoparlante in due sezioni.

MOD. « MULTI C. S. »

Mod. « Multi C.S. ». — Nella serie Multigamma esiste un modello speciale per la più fine esplorazione della gamma a onde corte e di quella delle medie, con il sistema delle « bande allargate ». E' un apparecchio di precisione eseguito con lo stile degli apparecchi professionali, in custodia metallica.

A questo apparecchio è solitamente unita una eterodina a valvola separata per la rivelazione dei segnali telegrafici non modulati, e i tamburi supplementari di ricambio.

Si può quì riportare lo schema di questo Imca Radio (brevetti Filippa) aggiornato all'ottobre 1945. La finitura di que-



Il mod. « Multi CS » con un tamburo AF di ricambio

sto circuito è fatta secondo uno stile d'apparecchio prettamente professionale, con indicatore di sintonia a strumento di misura. Si tratta di un otto valvole con otto campi d'onda ottenuti a sezione indipendenti secondo il noto brevetto Filippa.

Le otto valvole sono:

V_1 — EF9, pentodo europeo amplificatore di AF;

V_2 — ECH4, eptodo-triodo europeo, mescolatore, amplificatore di MF;

V_3 — 6C5, triodo americano oscillatore separato;

V_4 — EF9, pentodo europeo, amplificatore di MF;

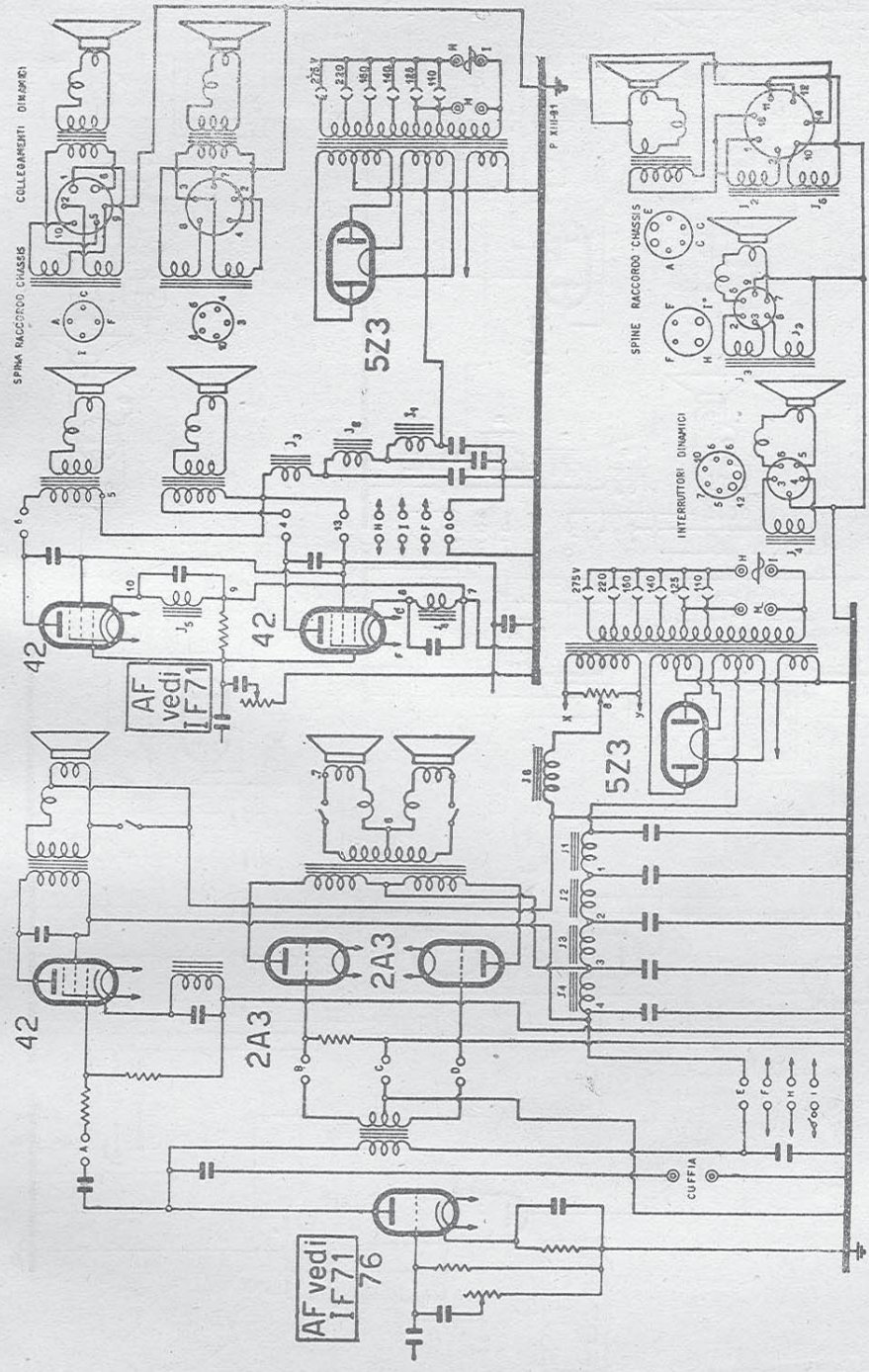
V_5 — 6Q7, funziona solo come doppio diodo octal a caratteristica americana, per la rivelazione e CAV.

V_6 — 6Q7, preamplificatrice di BF (la coppia dei diodi non è impiegata);

V_7 — 6V6, finale di potenza americana octal;

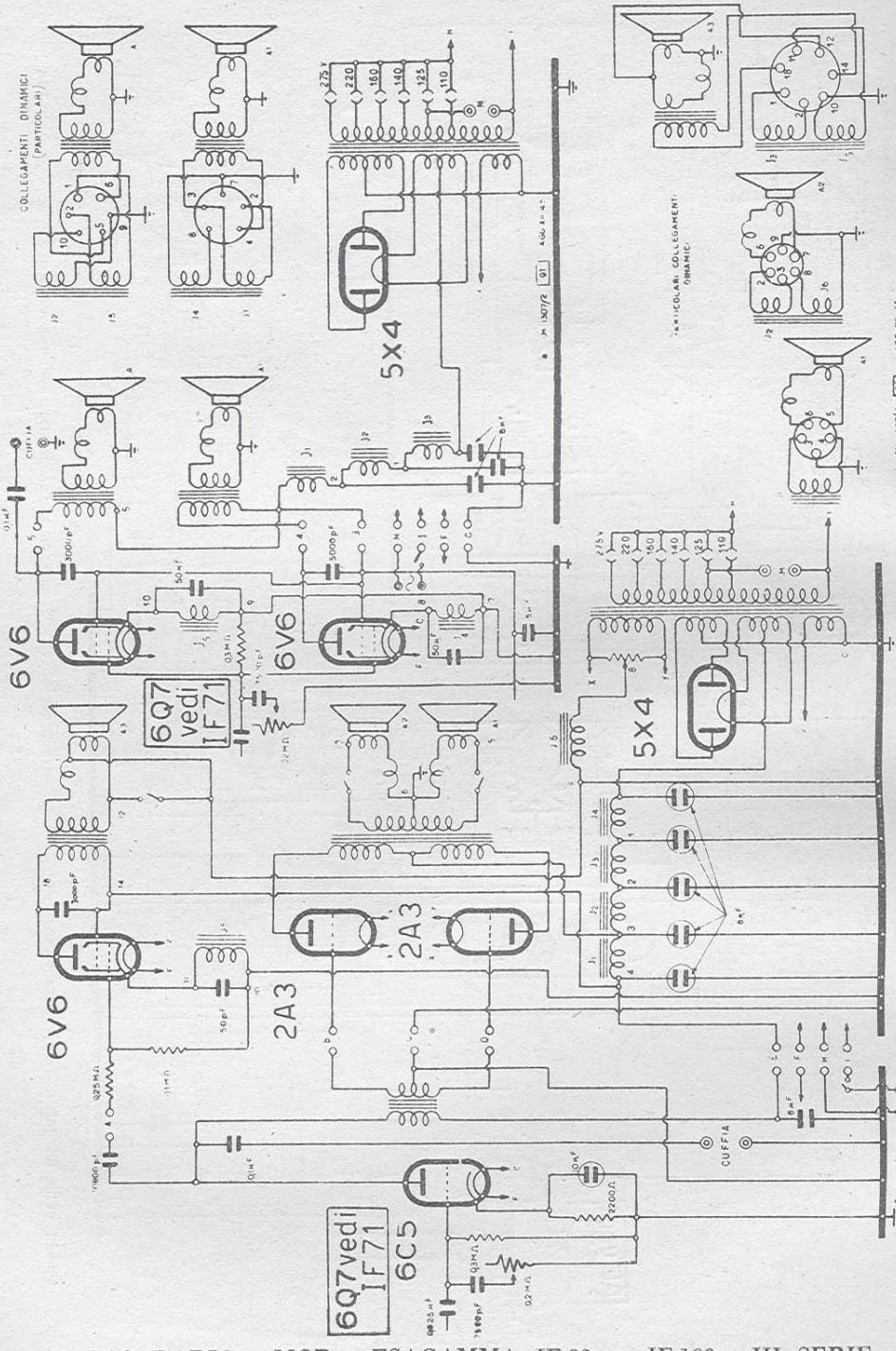
V_8 — 5X4, rettificatrice per l'alimentazione.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



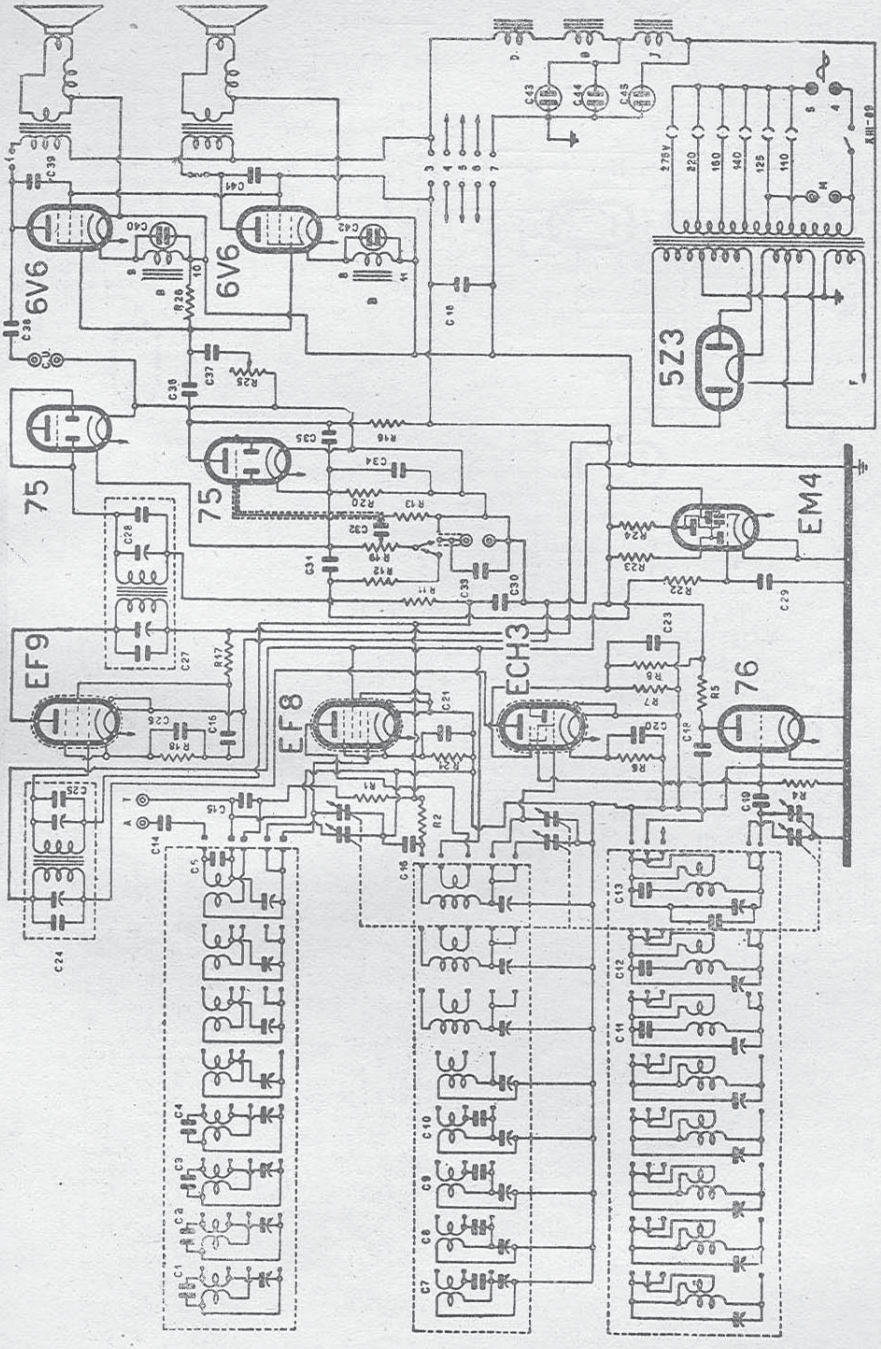
Schemi delle BF dei ricevitori IMCA-RADIO mod. « IF 103 » (qui sopra) e « IF 82 » in alto a destra, per l'AF vedere « IF 71 » a pag. 344

IMCARADIO - MODD. « ESAGAMMA IF 82 » « IF 103 »

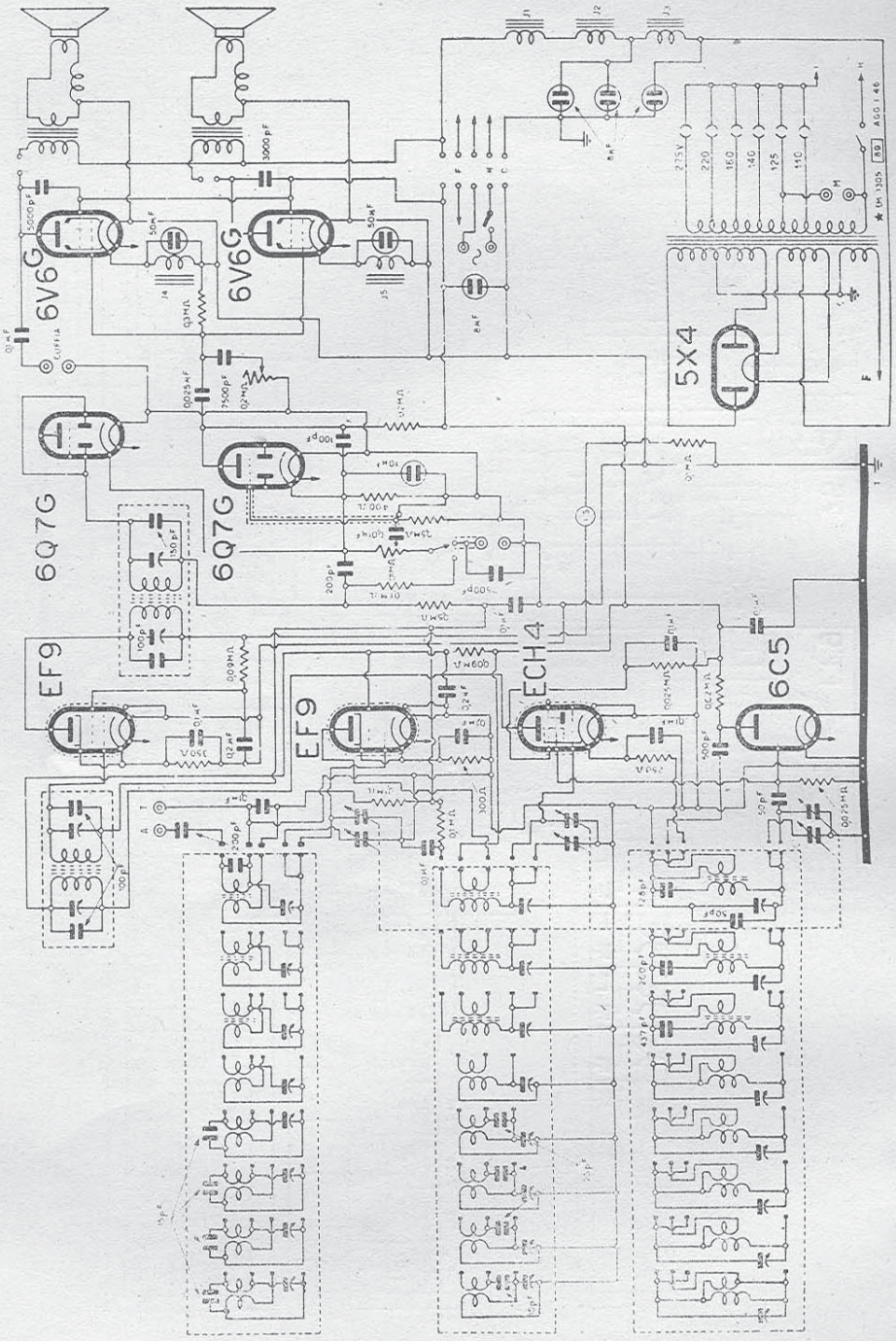


Questi due circuiti si accordano con il modello « IF 71 » III serie di cui è stato riprodotto lo schema a pag. 345.

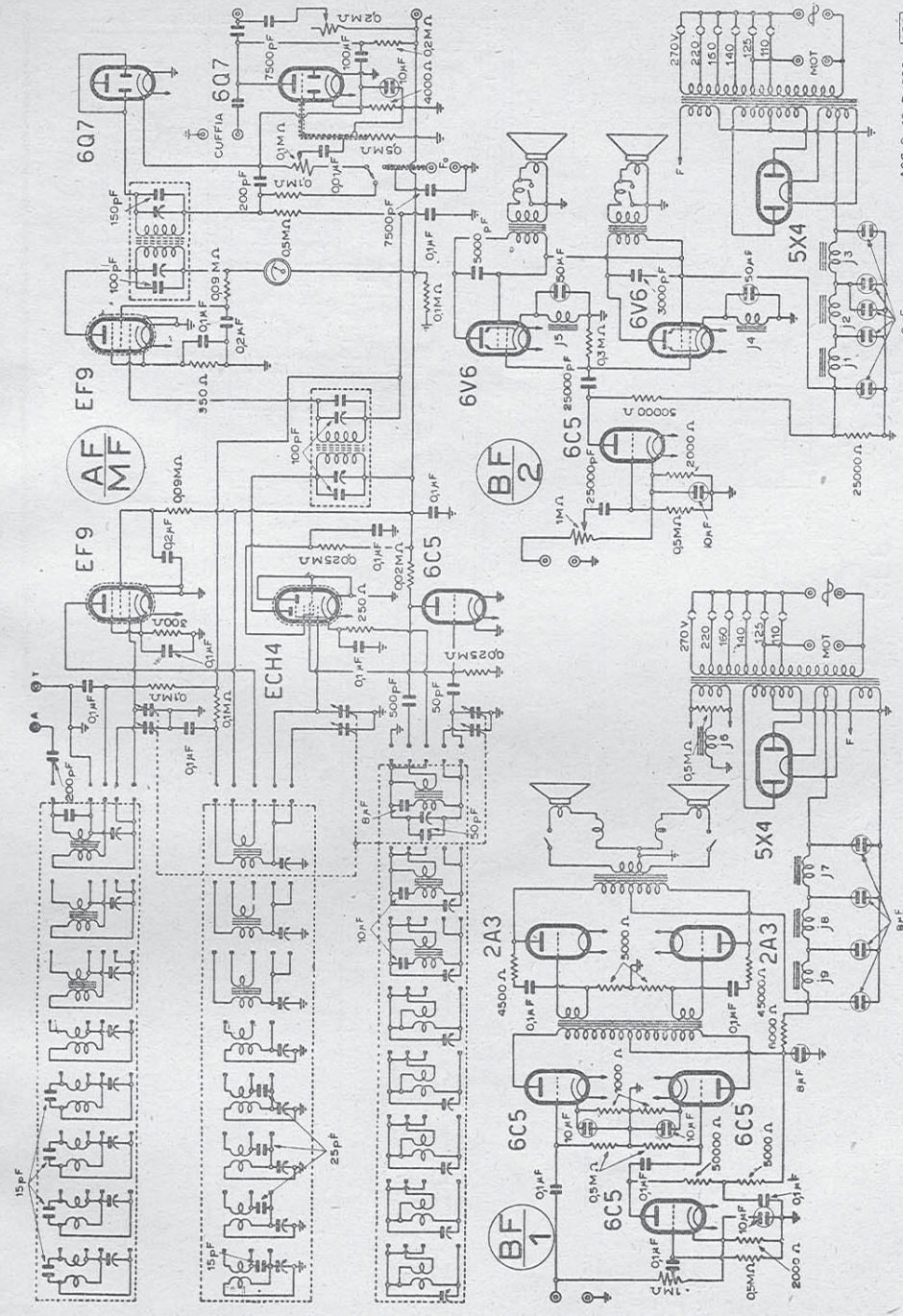
IMCARADIO - MOD. « ESAGAMMA IF 82 » « IF 103 » III SERIE



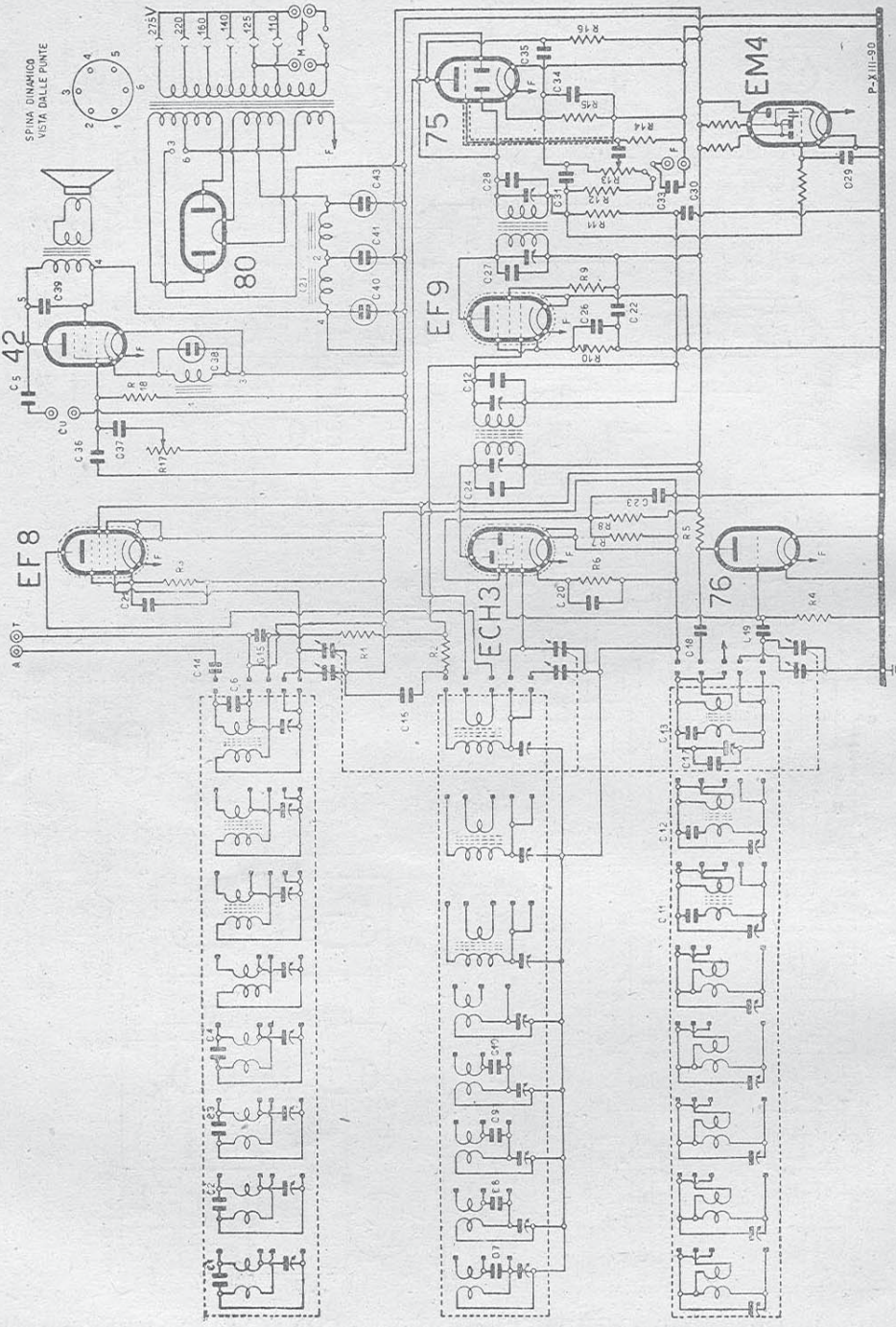
IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA 1F 92 N »



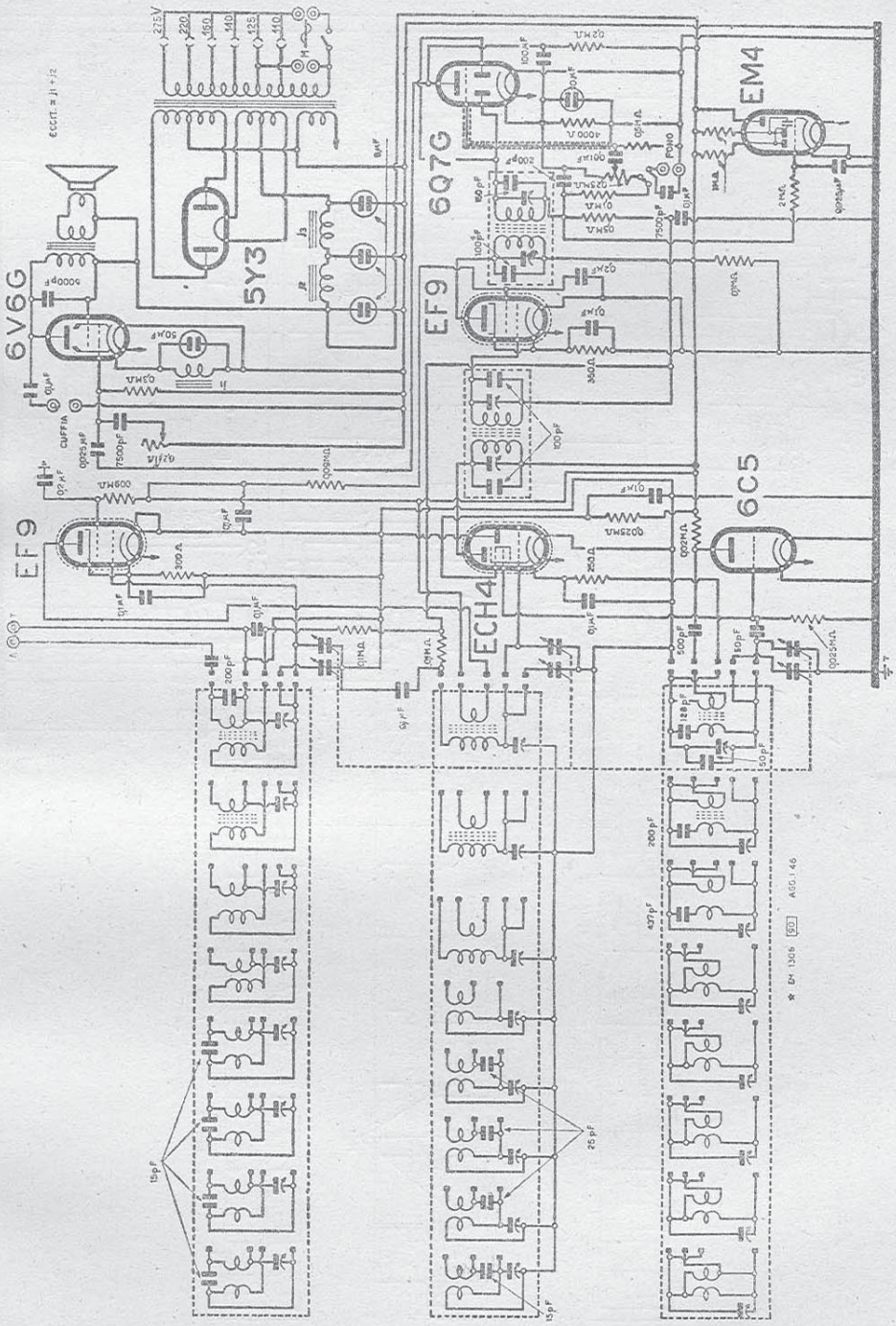
IMCARADIO - MOD « MULTIGAMMA IF 92 S »



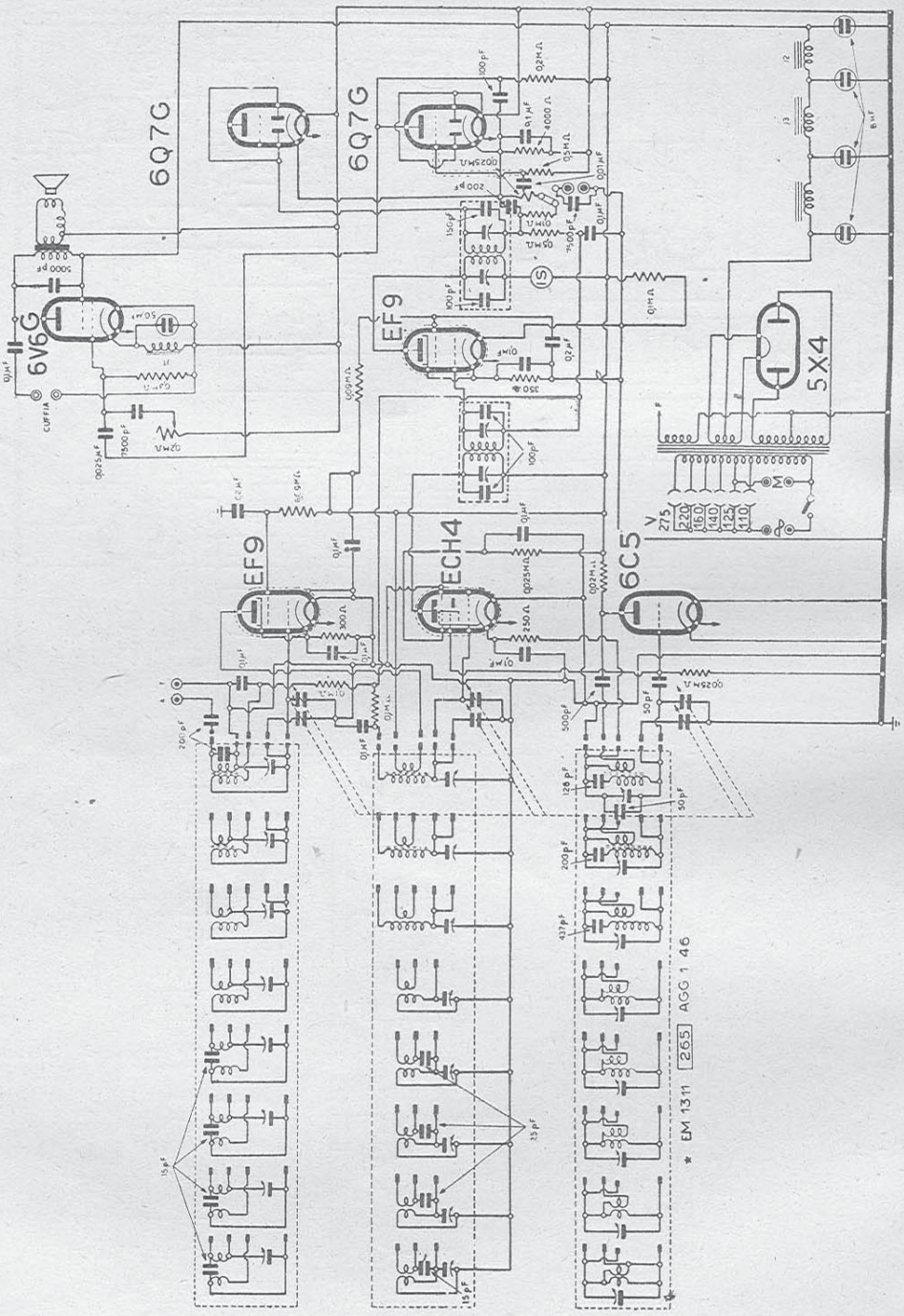
IMCARADIO - MOD «MULTIGAMMA IF 164» CON VARIANTI PER LA BF



IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA IF 871 »



IMCARADIO - MOD. « MULTIGAMMA IF 871 » III Serie

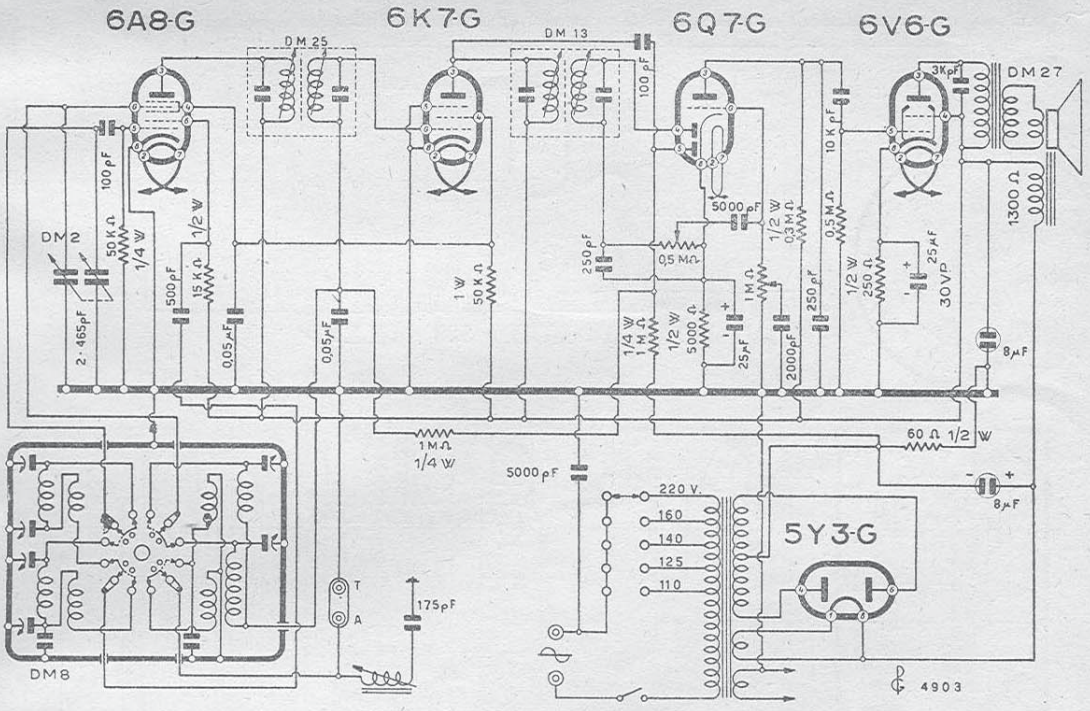


IMCARADIO - MOD. « MULTI C.S. » III Serie

IMER RADIO

INCAR

(a pag. 361)



IMER RADIO - MOD. « 522 »

MOD. « 532 »

(4904). Ricevitore supereterodina a cinque valvole octal a caratteristica americana, a tre gamme d'onda. E' dato lo schema elettrico. Le valvole sono:

6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3

più tre lampade della scala a 6,3 V e 0,32A.

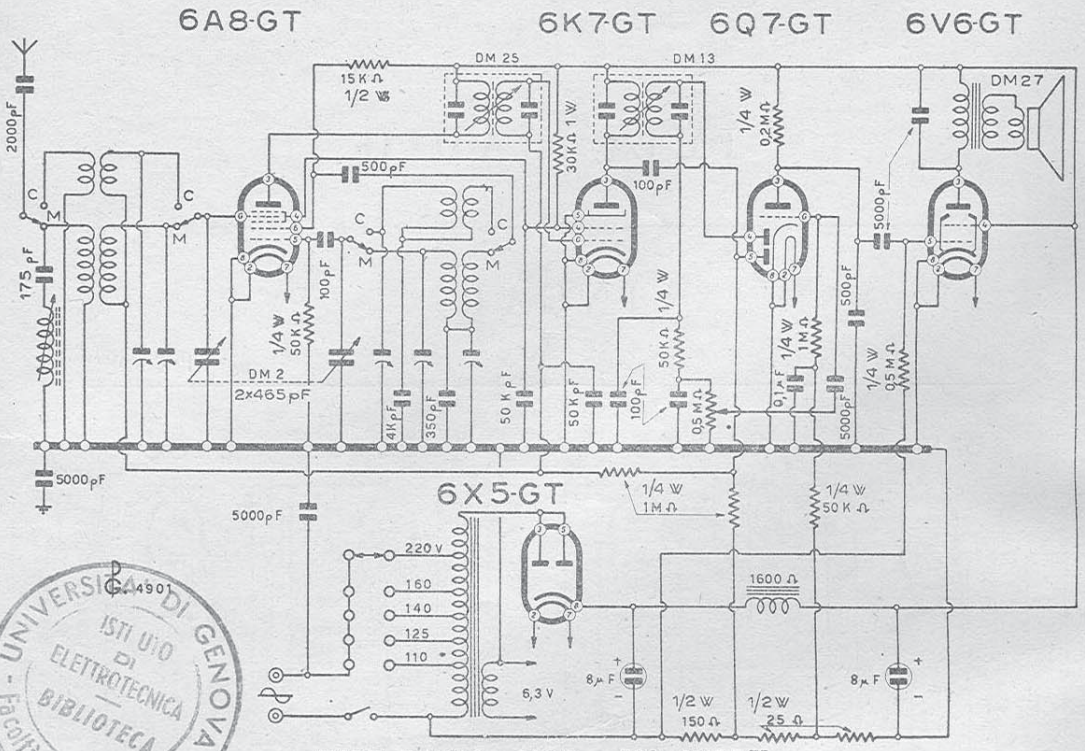
Come si vede dallo schema questi tubi sono impiegati in modo classico.

Il valore delle MF è 467 kHz. La resistenza di eccitazione dell'altoparlante è di 1200 Ω.

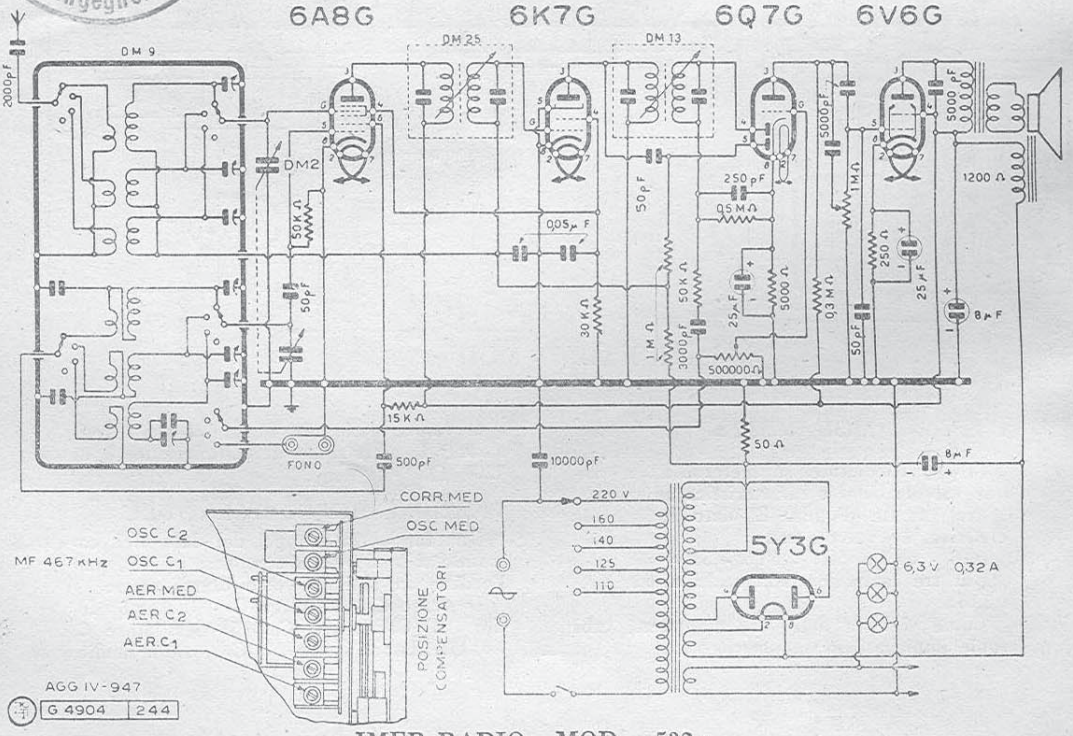
POSIZIONE DEI COMPENSATORI.

Guardando il gruppo dal lato del comando si hanno sette compensatori che nell'ordine da sinistra verso destra sono:

1) Aereo C_1 - 2) Aereo C_2 - 3) Aereo Medie - 4) Oscillatore C_1 - 5) Oscillatore C_2 - 6) Oscillatore Medie - 7) Correzione medie.

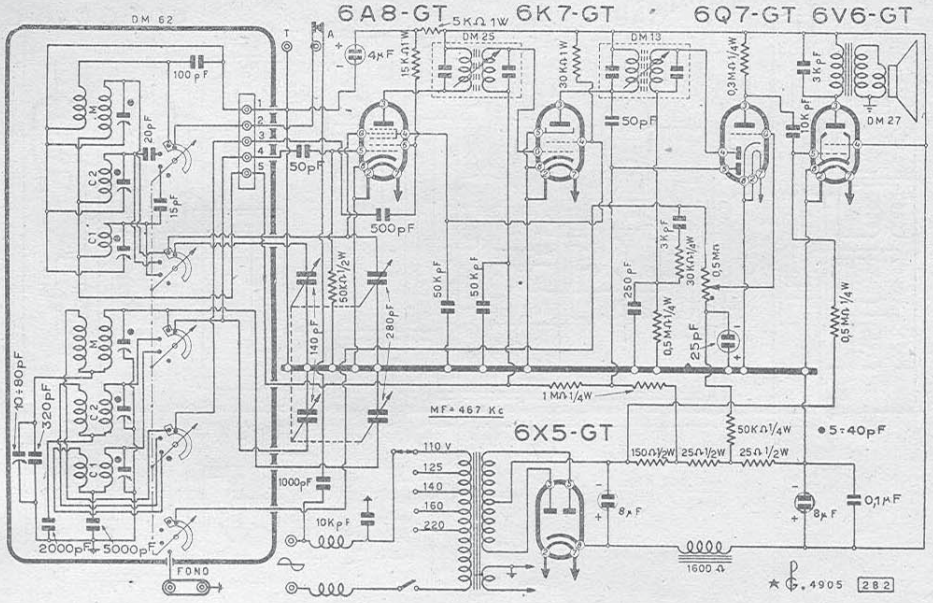


IMER RADIO - MOD. « 523 MILLY »

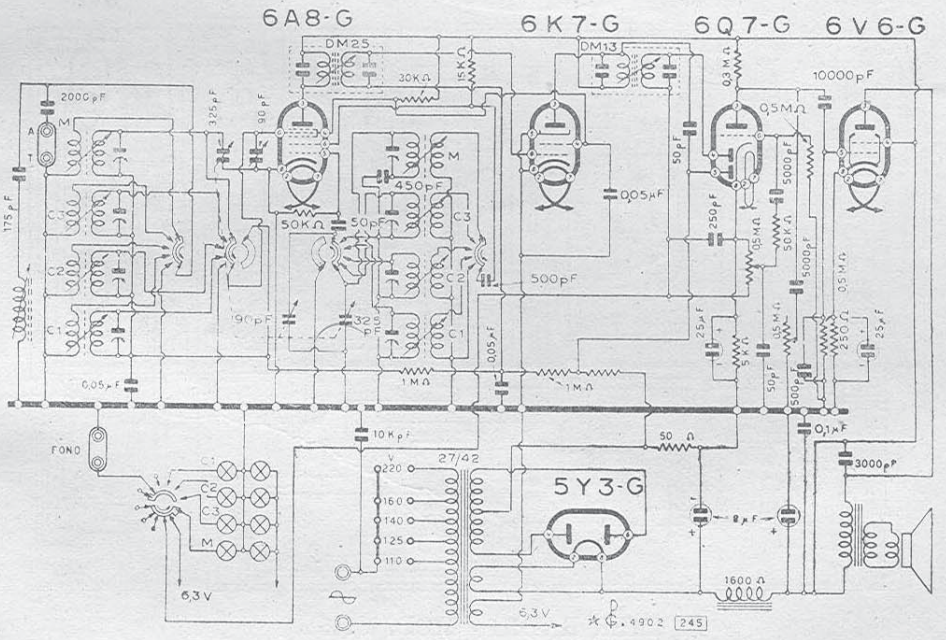


IMER RADIO - MOD. « 532 »

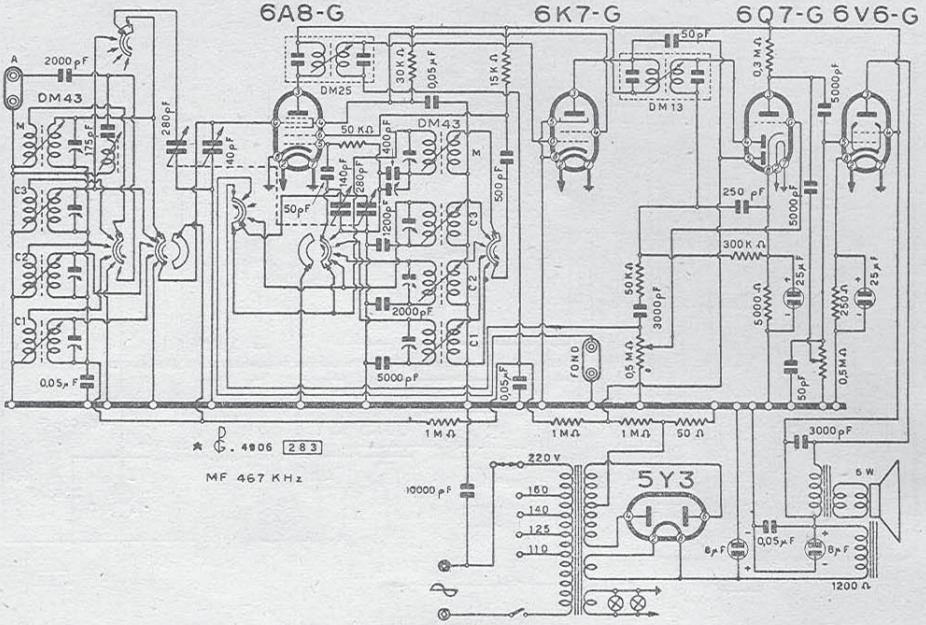
UNIVERSITÀ DI GENOVA - Facoltà di Ingegneria - ISTITUTO DI ELETTROTECNICA - BIBLIOTECA - G. 4901



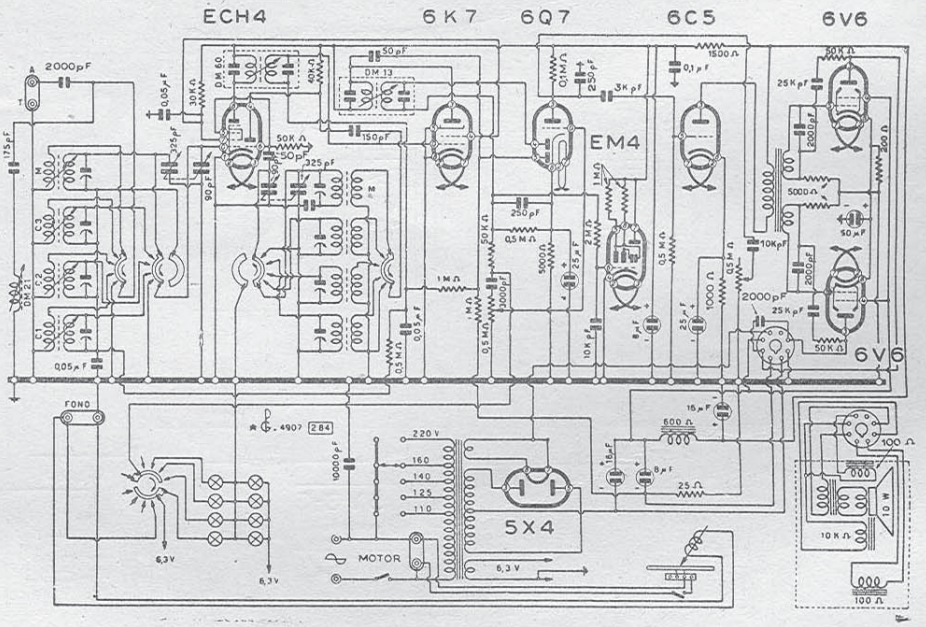
IMER RADIO - MOD. « 539 »



IMER RADIO - MOD. « 544 VERBANO »
(N. B. Il «Verbano II» è un radiofonografo)

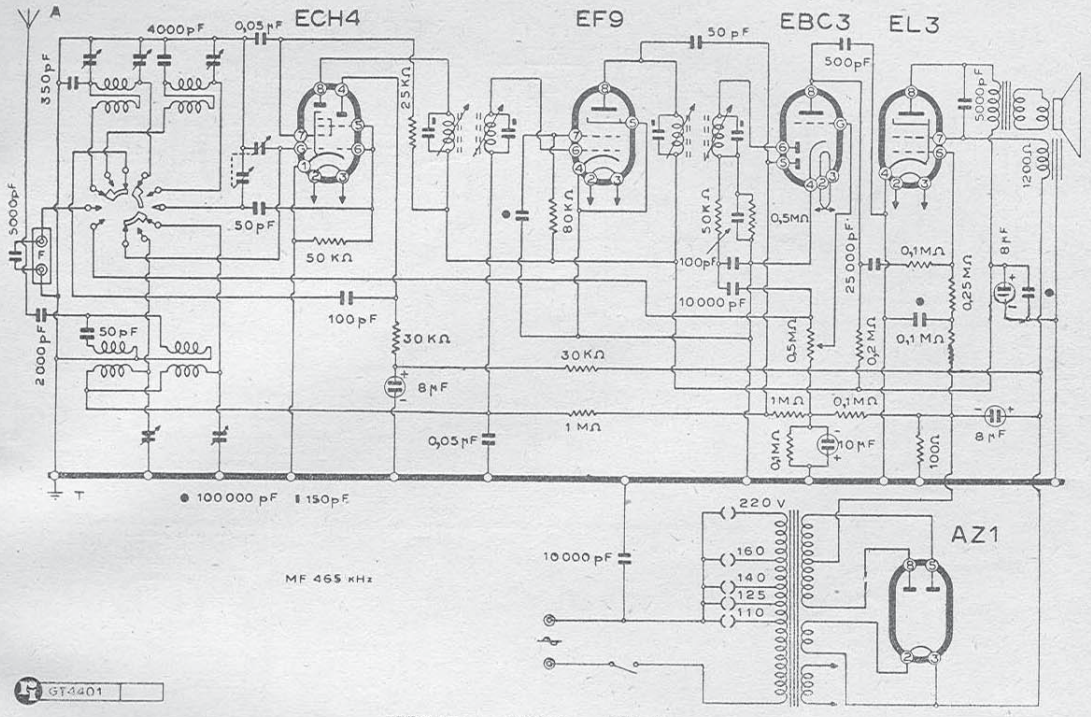


IMER RADIO - MOD. « 548 »

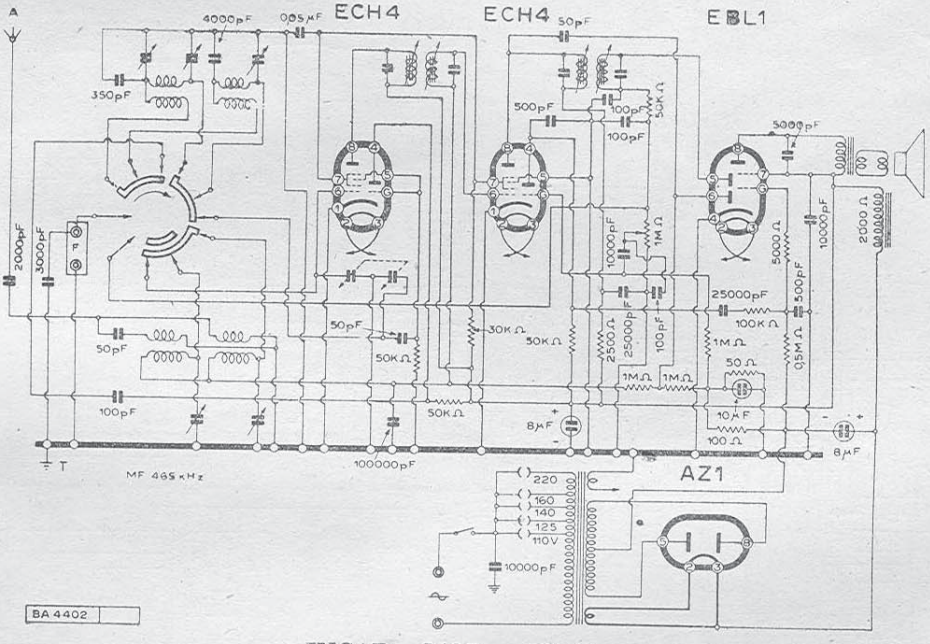


IMER RADIO - MOD. « 745 »

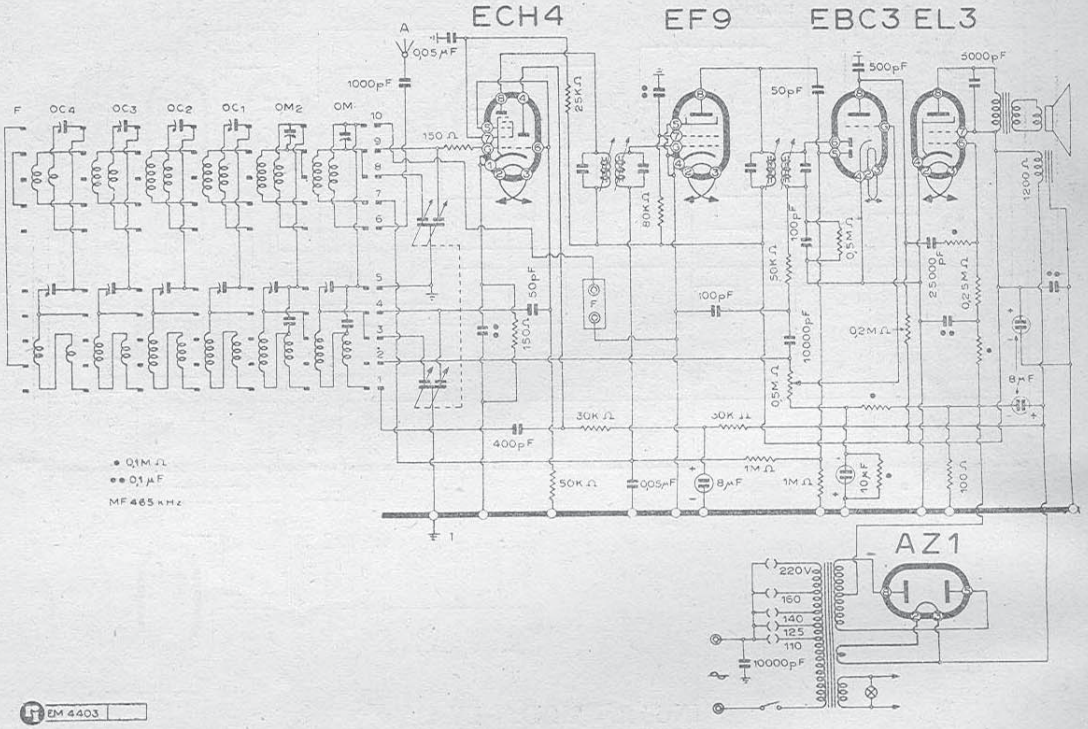
Segue INCAR



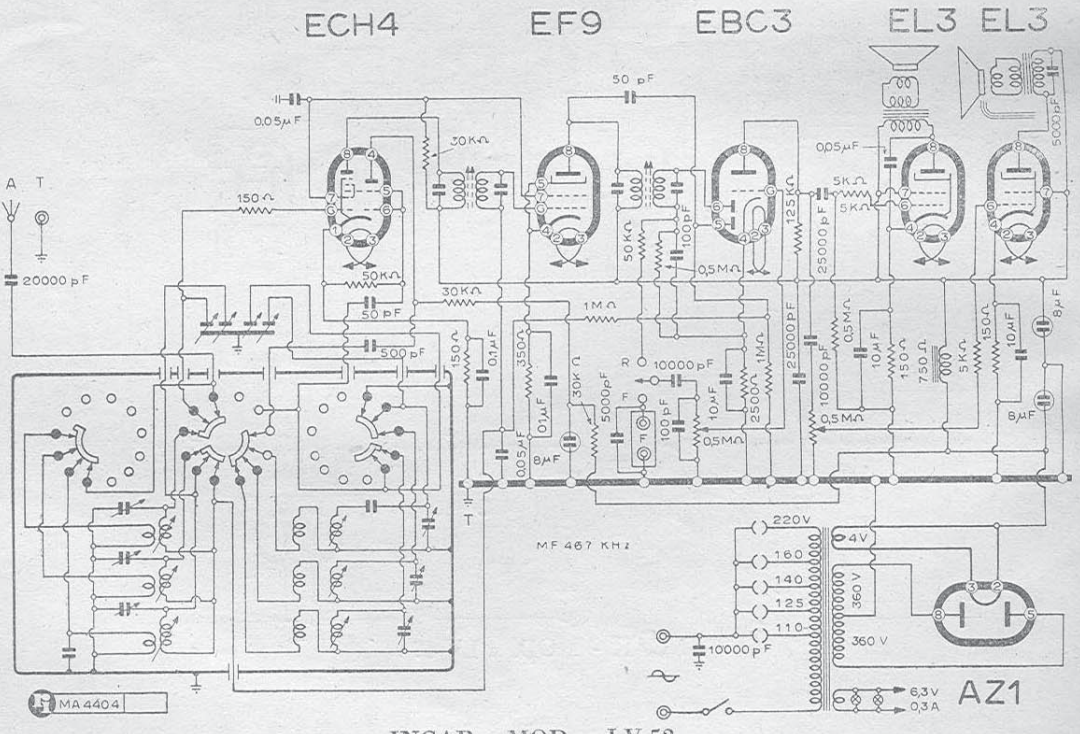
INCAR - MOD. « LV 43 »



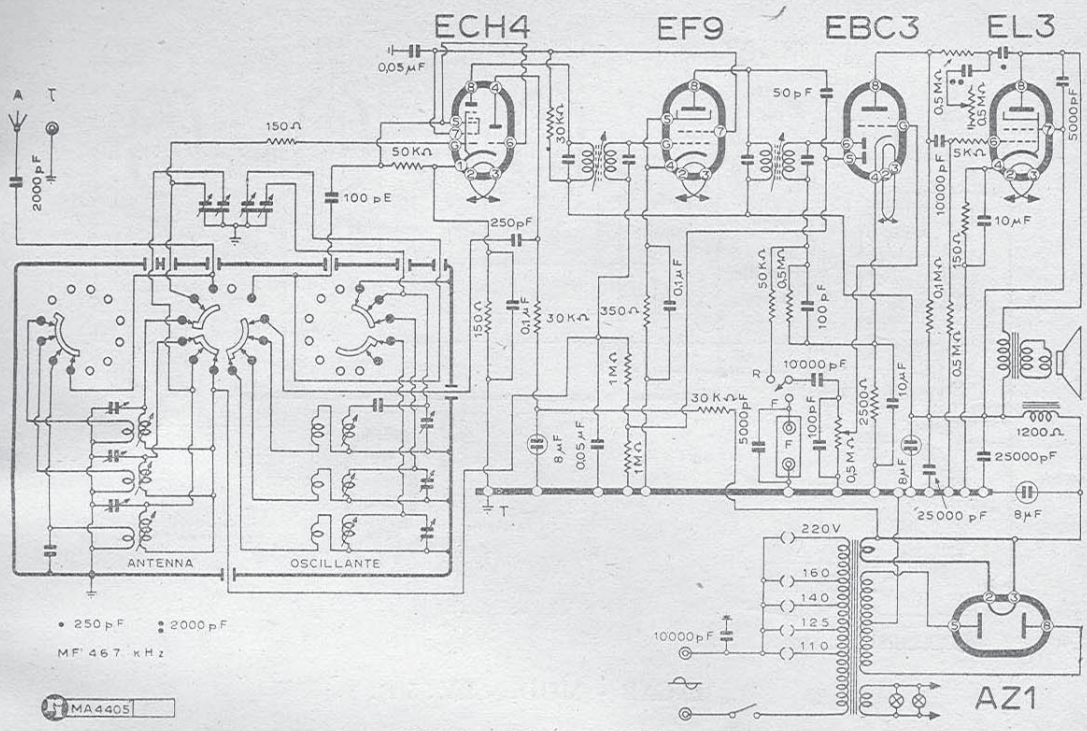
INCAR - MOD. « LV 47 »



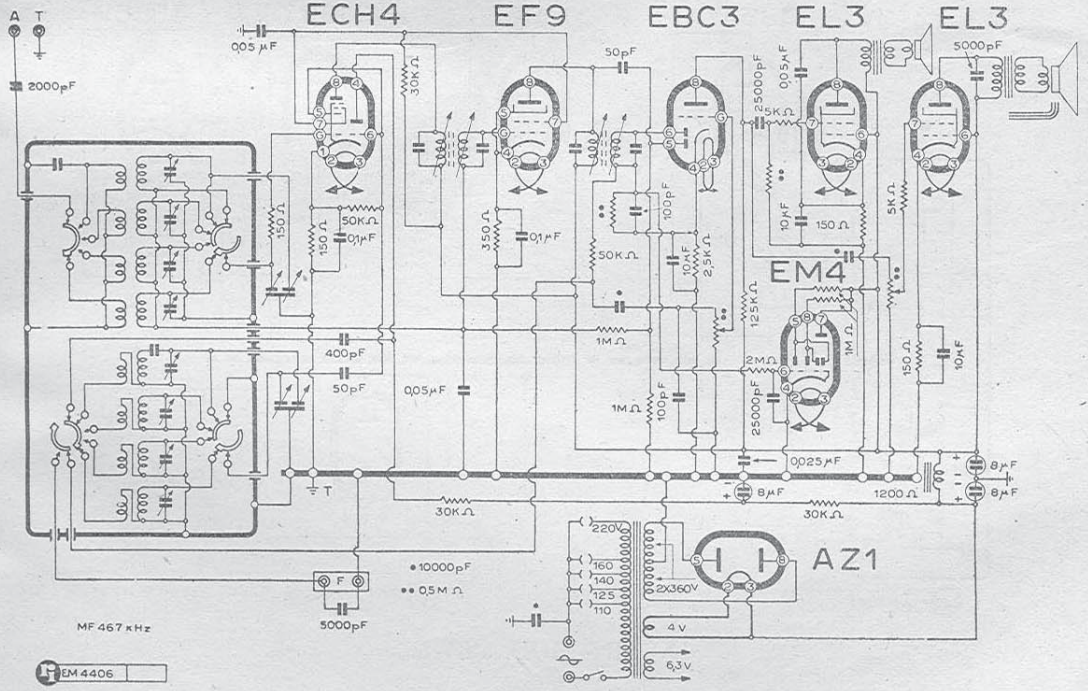
INCAR - MOD. « LV 49 »



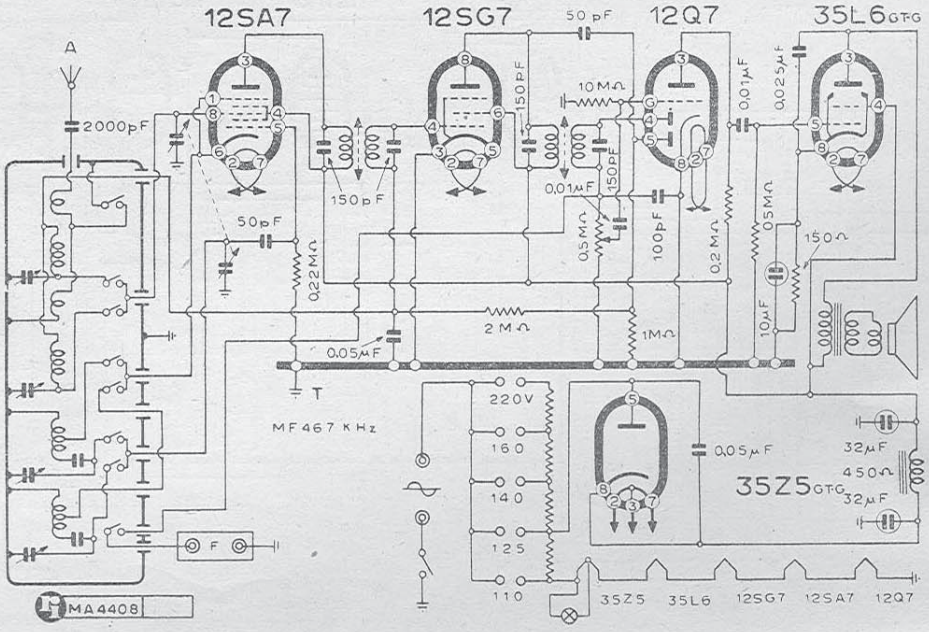
INCAR - MOD. « LV 52 »



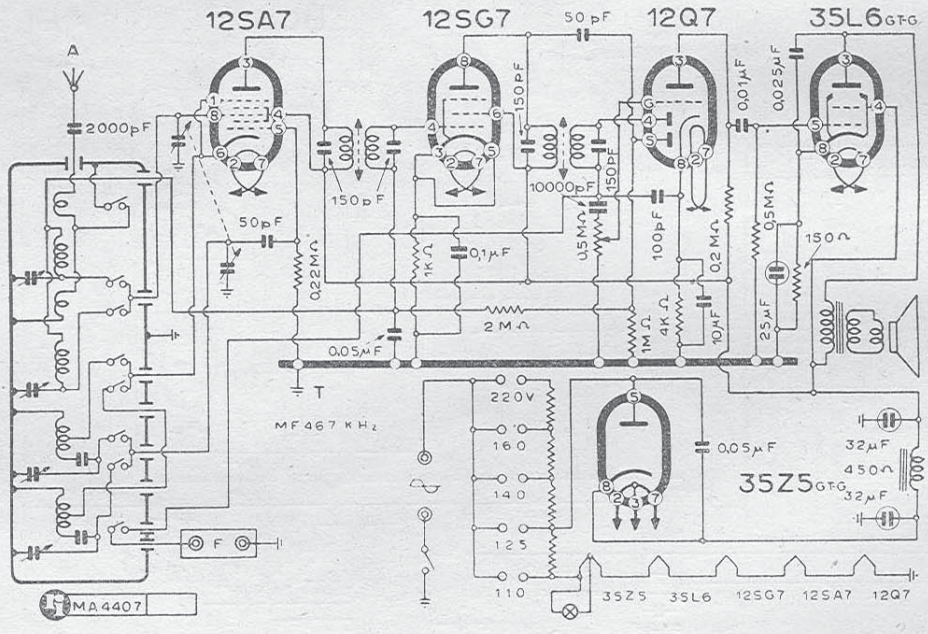
INCAR - MOD. « LV 53 »



INCAR - MOD. « LV 54 »



INCAR - MOD. « LV 55 »



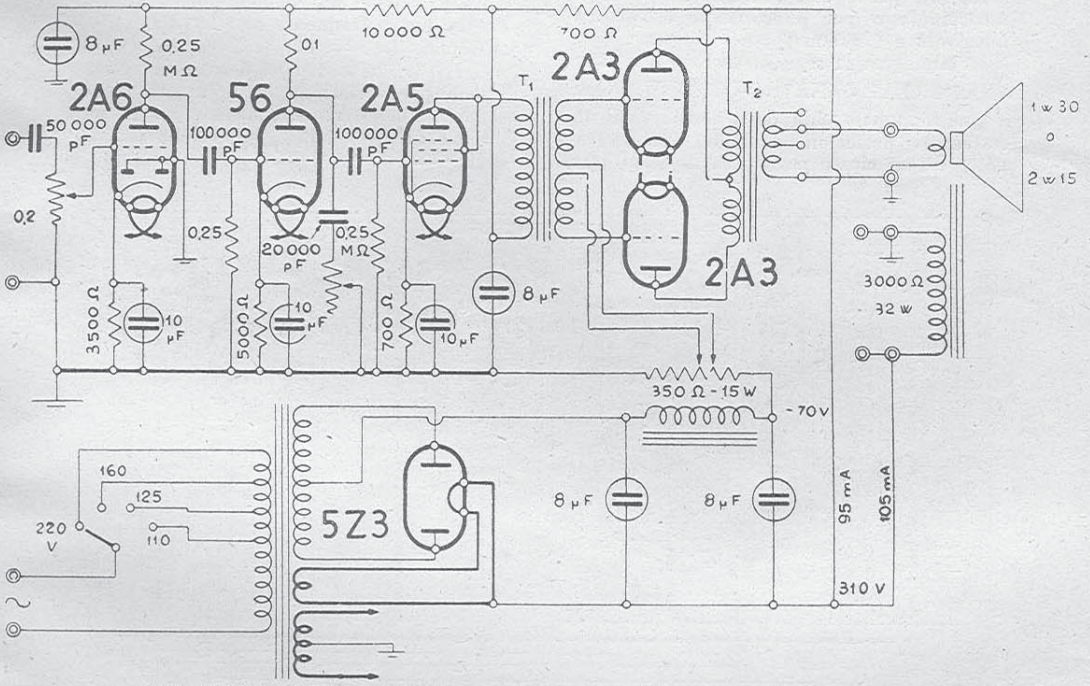
INCAR - MOD. « LV 56 »

INDUSTRIALE RADIO

I. R. I.

(A U T O V O X)

(a pag. 366)



INDUSTRIALE RADIO - AMPLIFICATORE « IR 6 A 20 »

Segue I. R. I.

I. R. I. AUTOVOX

GENERALITÀ

(40-00). La produzione della I.R.I. (Industria Radiotecnica Italiana) di Roma, in questi ultimi tempi si è estesa a complessi riceventi per automobili, conosciuti sotto il nome di « Autovox Iri ».

Qui di seguito è fatta una descrizione sintetica di questi complessi che hanno subito una evoluzione nel senso che dapprima è stato presentato un ricevitore per 6 V e 12 V, e solo per onde medie. Più tardi invece è stato realizzato un adattatore a onde corte, destinato a trasformare questo primo apparecchio in un ricevitore capace di ricevere su 5 gamme d'onda.

Infine è stato realizzato in questi ultimi tempi un complesso ricevente alimentabile tanto a 6 come a 12 V, capace di ricevere su 6 gamme d'onda.

MODD. « RA 2/C6 » « RA 2/C12 »

(40.02). L'Autovox « RA2 » nelle due edizioni: C6 per 6 volt e C12 per 12 volt, è un complesso per onde medie e corte a 6 valvole e 6 gamme.

E' impiegata la seguente serie Fivre GT:

6NK7 - 6EA7 - 6NK7 - 6Q7 - 6V6 - 6X5.

Questo apparecchio deve considerarsi in sostanza il perfezionamento del tipo « RRA 663 » di cui ripete perfettamente il gruppo altoparlante alimentatore, e allarga le prestazioni del complesso alle seguenti gamme:

1° gamma - onde medie da 520 a 1500 kHz (da 580 a 200 m);

2° gamma - banda 49 m, da 6 a 6,2 MHz (da 50 a 48,4 m);

3° gamma - banda 41 m, da 7,1 a 7,35 MHz (da 42,2 a 40,8 m);

4° gamma - banda 31 m, da 9,4 a 9,7 MHz (da 31,9 a 31 m);

5° gamma - banda 25 m, da 11,6 a 12 MHz (da 25,8 a 25 m);

6° gamma - banda 19 m, da 15 a 15,5 MHz (da 20 a 19,35 m).

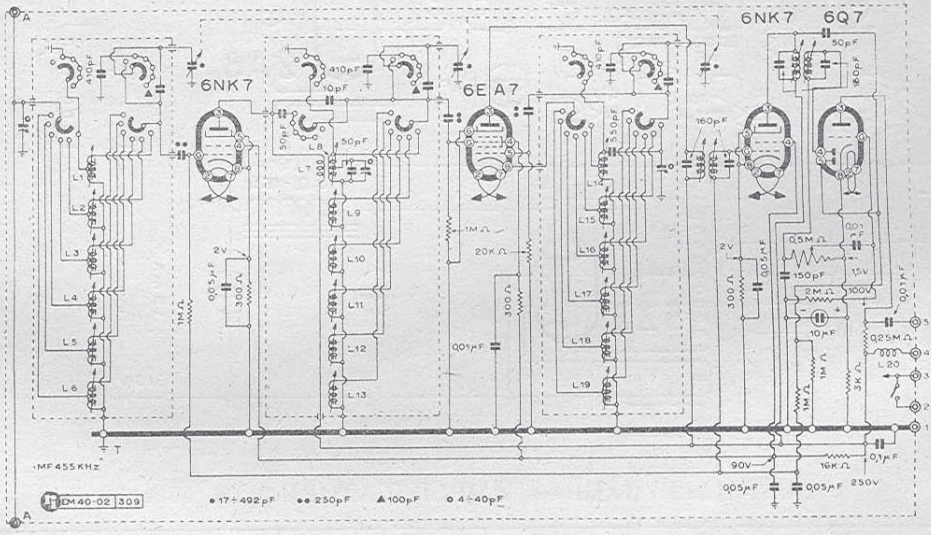
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

— *Stadi di MF.* — L'accordo si effettua su 455 kHz, per variazione di induttanza mediante regolazione dei nuclei in polvere di ferro.

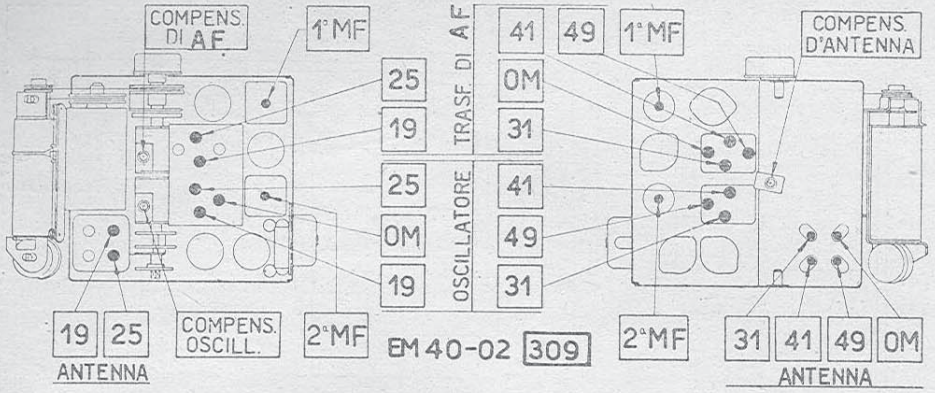
—*Stadi di AF*:

Gamma OM. — La regolazione dei nuclei si effettua per la frequenza di 600 kHz. La regolazione dei compensatori a mica si esegue per la frequenza di 1400 kHz.

Gamme OC. — Per le 5 gamme OC di 49, 41, 31, 25 e 19 m, gli accordi si eseguono per variazione di induttanza regolando i nuclei, rispettivamente per le frequenze di 6,1 - 7,25 - 9,55 - 11,8 e 15,25 MHz.



I.R.I. AUTOVOX - MODD. « RA2/C6 » « RA2/C12 » PARTE AF - MF - RIV.



La posizione dei compensatori nell'« Autovox » mod. « RA2 ». Vale per le varianti C6 e C12

MODD. « RRA 663 » « RRA 1263 »

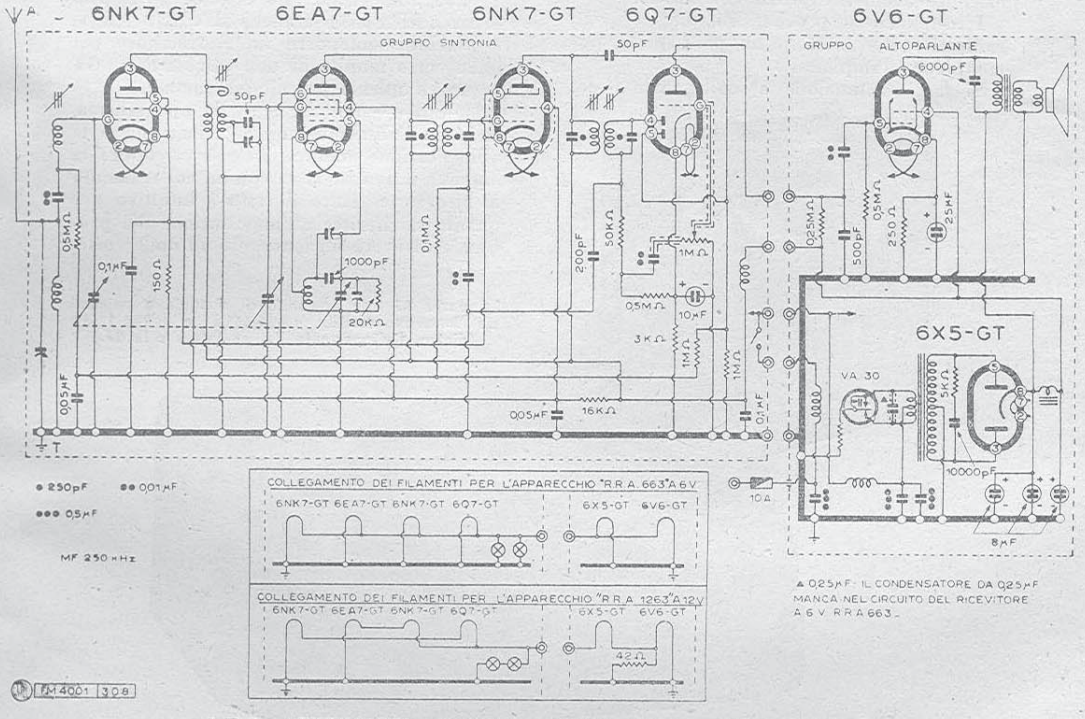
(40-01). Il mod. « RRA 663 » e il suo corrispondente a 12 volt, « RRA 1263 », è un autoradio supereterodina a 6 valvole con due 6NK7-GT - 6EA7-GT - 6Q7-GT - 6V6-GT - 6X5-GT.

La gamma d'onda ricevuta è compresa fra 200 e 560 metri. Si ha pure la sintonia automatica a pulsanti che si pratica su cinque onde predisposte a scelta. La potenza d'uscita è 3 W: potenza assorbita 54 W:

— « RRA 66 » = 6,3 V - 8,5 A;

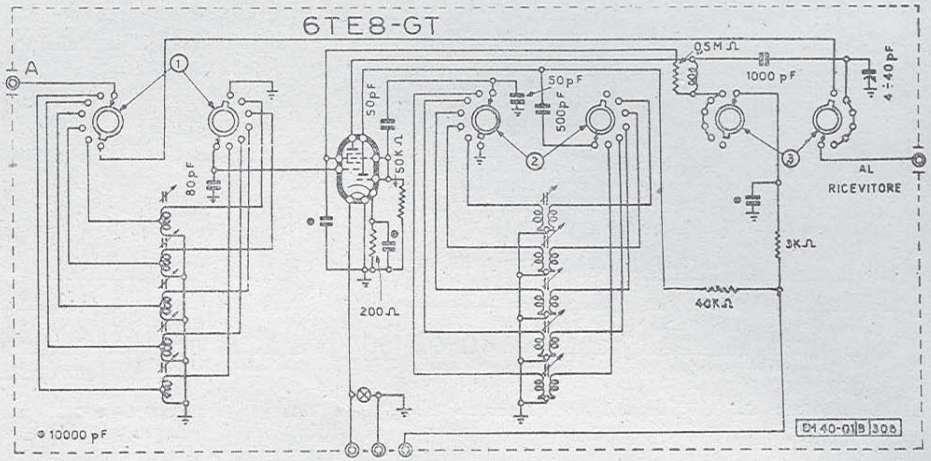
— « RRA 1263 » = 12,6 V - 4,2 A.

L'apparecchio si compone di due unità: il gruppo di sintonia e il gruppo di BF alimentazione e altoparlante.



A 0,25 µF IL CONDENSATORE DA 0,25 µF MANCA NEL CIRCUITO DEL RICEVITORE A 6 V. R.R.A. 663.

I.R.I. AUTOVOX - MODD. « RRA 663 » « RRA 1263 »



I.R.I. AUTOVOX - MOD. « CONVERTITORE RC 3 »

Lo schema elettrico riportato in queste pagine completa tutti quei dati che possono essere utili per il « *Radio Service* ».

Una particolare cura è stata data dal costruttore nella realizzazione meccanica del complesso che risulta studiato per tutte le esigenze a cui è destinato l'Autovox.

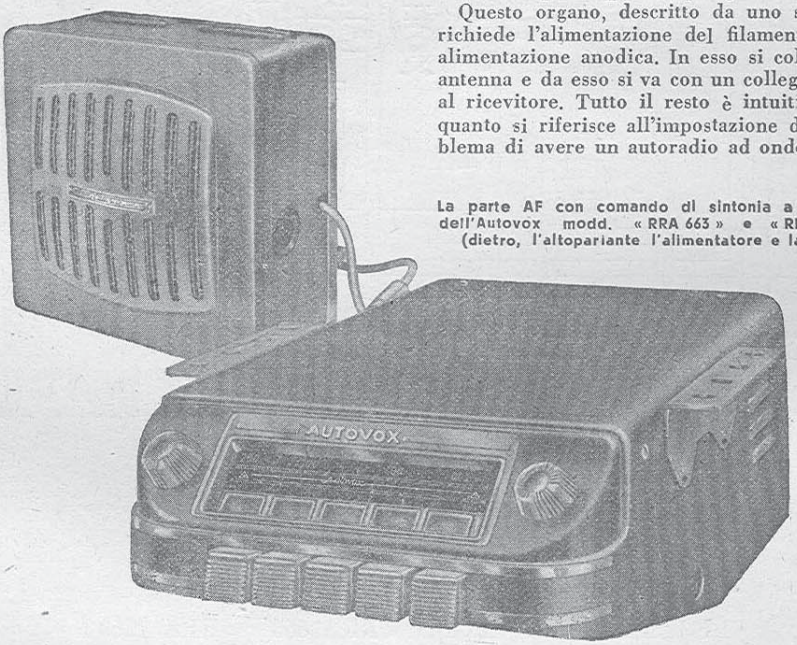
L'installazione prevede l'impiego di un radiostilo che la Casa ha predisposto per completare l'impianto.

Si faccia attenzione al collegamento dei filamenti nelle due versioni: quella a 6 V e quella a 12 V. E' dato un disegno di dettaglio per questa parte.

MOD. « CONVERTITORE RC 3 »

(40-01/b). Al modello di onde medie Autovox « RRA 663 » e anche all'« RRA 1263 », è possibile anteporre un convertitore per onde corte munito di una valvola 6TE8-GT in un complesso per cinque gamme.

Questo organo, descritto da uno schema, richiede l'alimentazione del filamento e la alimentazione anodica. In esso si collega la antenna e da esso si va con un collegamento al ricevitore. Tutto il resto è intuitivo per quanto si riferisce all'impostazione del problema di avere un autoradio ad onde corte.



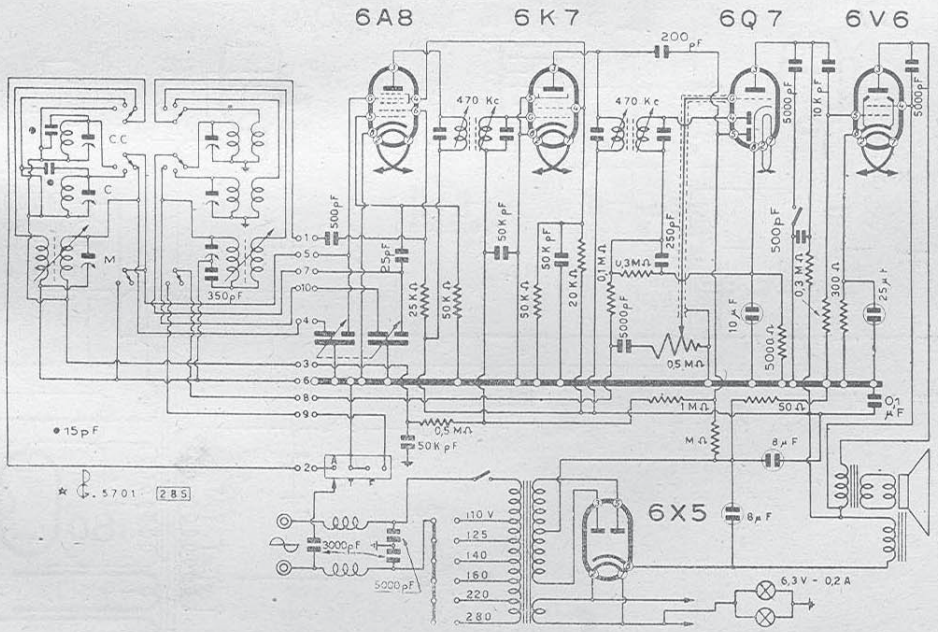
La parte AF con comando di sintonia a pulsanti dell'Autovox modd. « RRA 663 » e « RRA 1263 » (dietro, l'altoparlante l'alimentatore e la BF.)

I. R. I. M.

IRRADIO

(INTERNATIONAL RADIO)

(a pag. seguente)



I.R.I.M. - MOD. « 653 »

Segue IRRADIO

IRRADIO - INTERNATIONAL RADIO

GENERALITÀ

(14-00). — Le note che seguono, in questa parte del *Manuale* non hanno subito aggiornamenti rispetto all'edizione precedente. E' augurabile che l'appendice (parte d) di questo capitolo, possa contenere un panorama più vasto e recente di questa produzione.

L'aggiunta di quattro circuiti che si è fatta in queste pagine riguarda modelli anziani.

Modelli vari. — Tutti i modelli Irradio più recenti sono dei supereterodina con medie frequenze accordate su 468 kHz.

I modelli meno recenti hanno, in genere, il valore su 450 kHz.

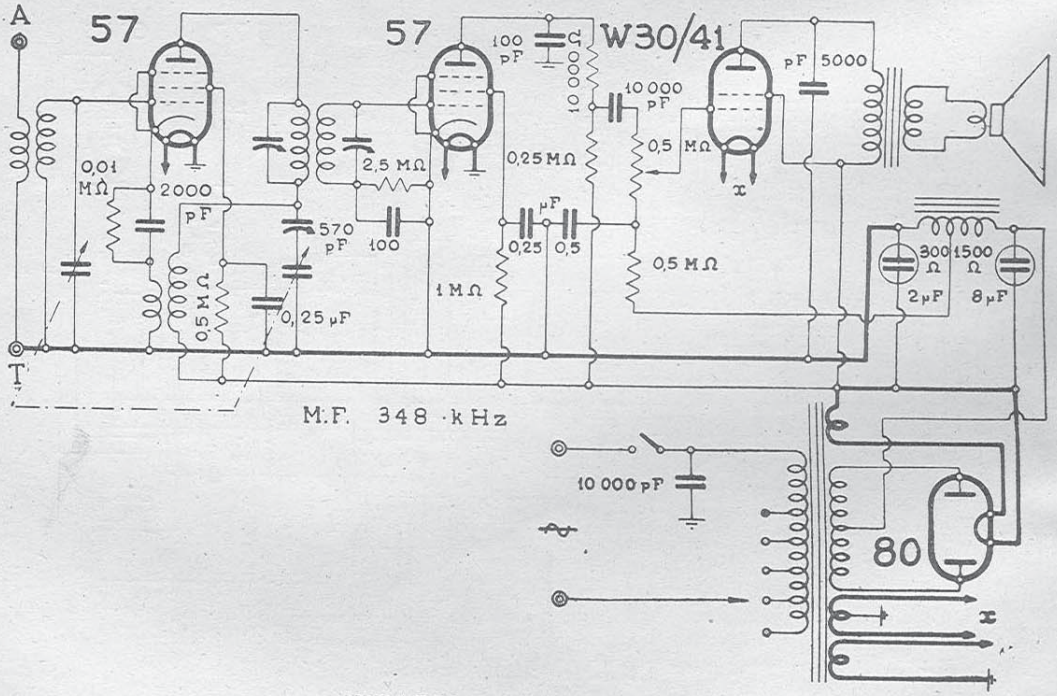
Non di rado, tuttavia, si trovano modelli anziani con MF a 275 e a 348 kHz.

MODD. « A 43 » « AA 43 »

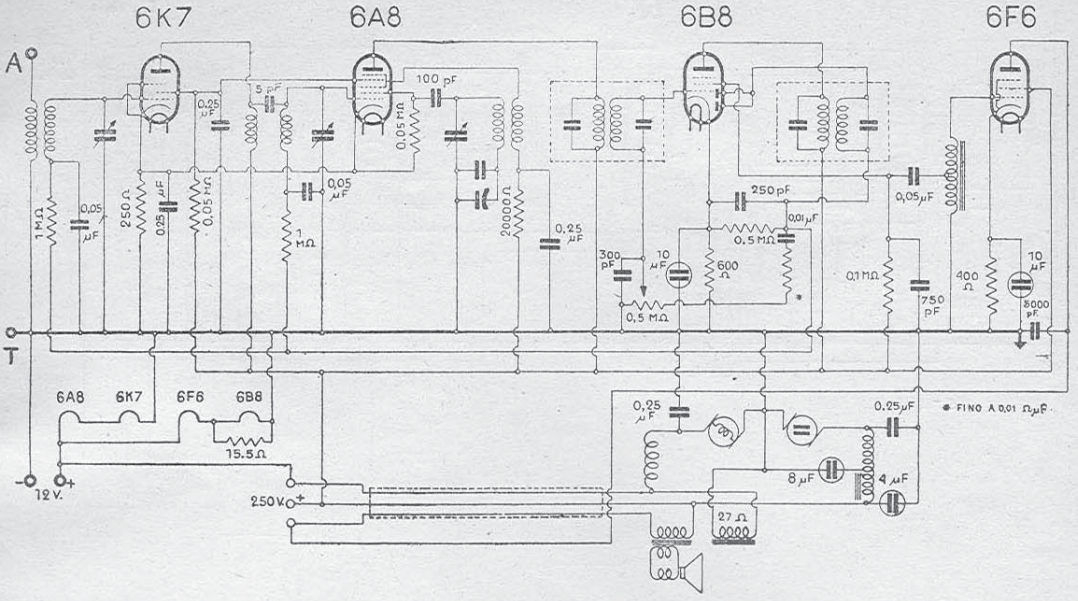
(14-01). — I mod. « A 43 » e « AA 43 » sono due autoradio costruiti intorno al 1937. Del secondo è dato lo schema elettrico. Il primo invece adotta la seguente serie di valvole.

6D6 - 6A7 - 6B7 - 41.

I due modelli hanno un modo differente di alimentazione: il primo utilizza per l'a-



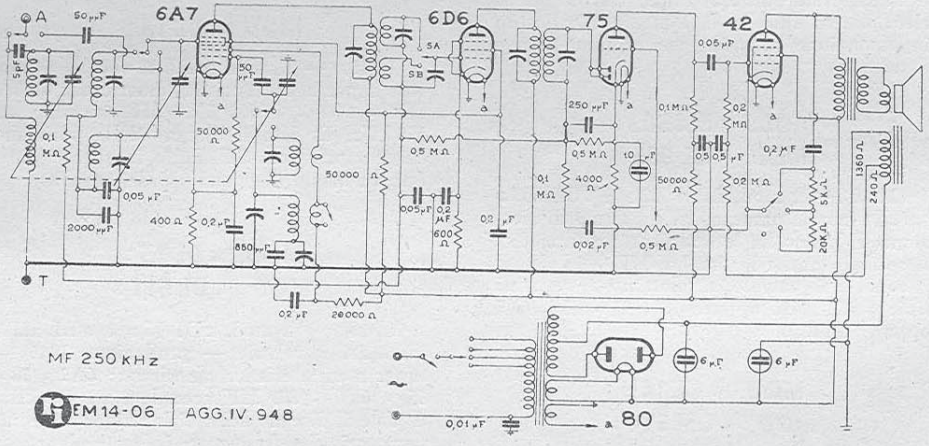
IRRADIO - MOD. « A 41 »



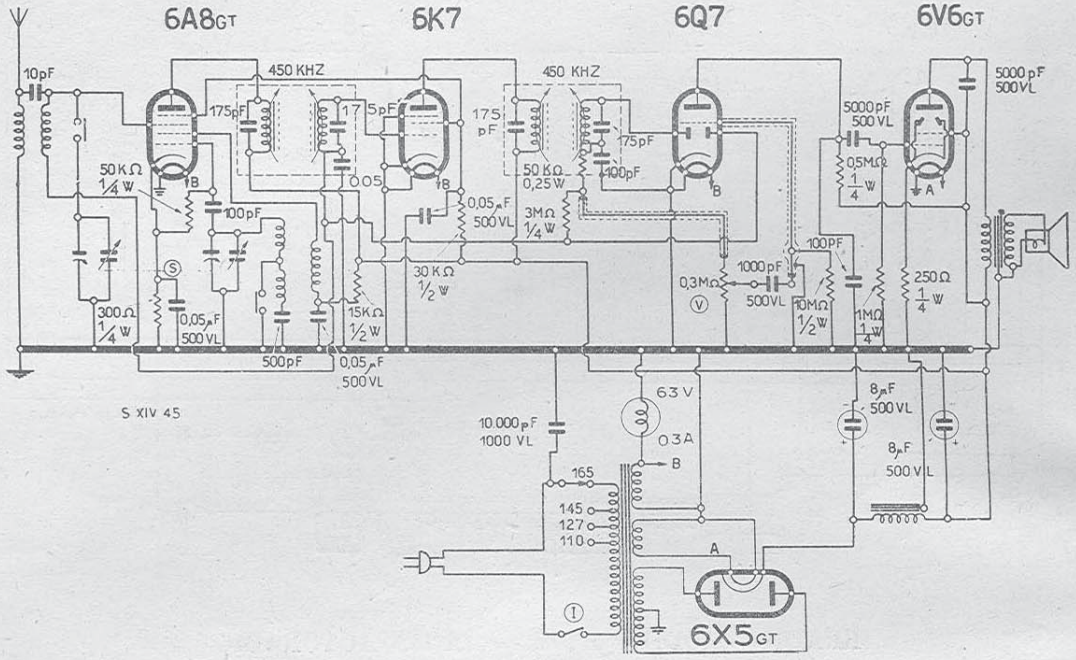
IRRADIO - MODD. « A 43 » - « AA 43 » AUTORADIO

nodica un vibratore survoltore, il secondo una macchinetta rotante.

Nel primo l'alimentazione dei catodi è fatta su due coppie: 6A7 in serie con la 6D6 e 41 in serie con la 6B7; in derivazione su quest'ultima, per compensare la minor corrente, è posta una resistenza da 60 Ω.



IRRADIO - MOD. « B 50 »



IRRADIO - MODD. « BM 16 » « BM 20 »

MOD. « AE 500 »

(14-26). — Sul mod. « AE500 » si dirà che, terminata la prima serie, è da considerarsi esaurito ed ha cessato di esistere. In sostituzione è stato costruito il mod. BE 510 che ne riproduce le caratteristiche. Esso infatti è un supereterodina a cinque valvole per la ricezione su onde corte e medie. E' allestito in esecuzione portatile con minimo peso e ingombro.

MOD. « BM 502 »
MOD. « CL 503 »

(14-40). — I mod. « BM 502 » e « CL 503 » variano per il numero delle gamme di ricezione. Il primo ha le onde corte e le medie, il secondo anche le lunghe. MF 450 kHz.

Sono a 5 valvole e adottano i seguenti tipi: 6A7 - 6D6 oppure 78 - 75 - 41 - 6X5 oppure 6AW5.

MOD. « CL 14 »
MOD. « CM 514 »

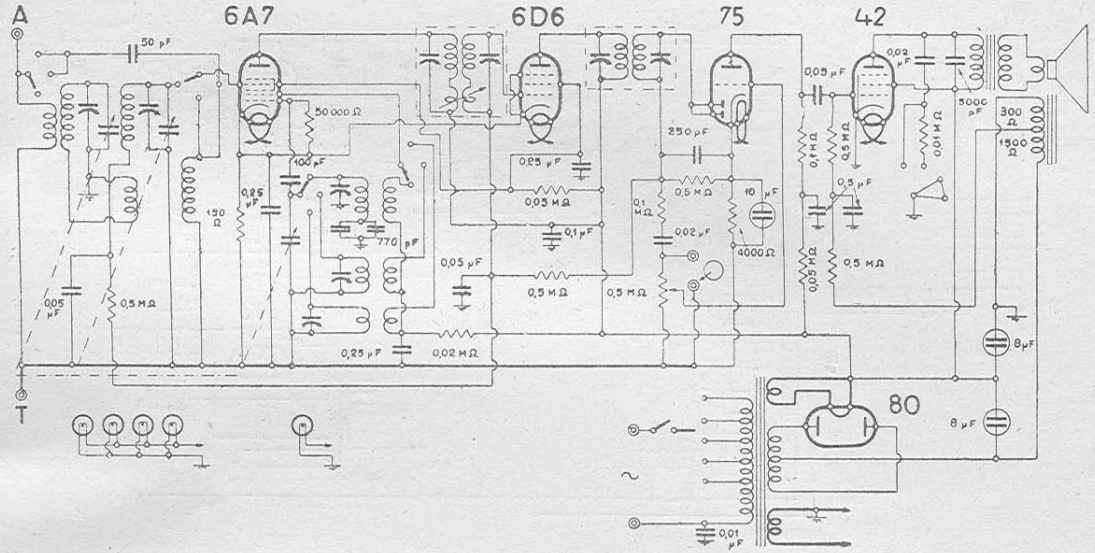
(14-21). — I mod. « CL 14 » e « CM 514 » sono 5 valvole super a caratteristica americana: 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6-GT - 6X5. La media frequenza è accordata su 450 kHz. E' dato il disegno della dislocazione dei compensatori di AF con l'indicazione delle frequenze consigliate per le rispettive tarature: su di esse va fissato il generatore di segnali.

MOD. « DL 13 »

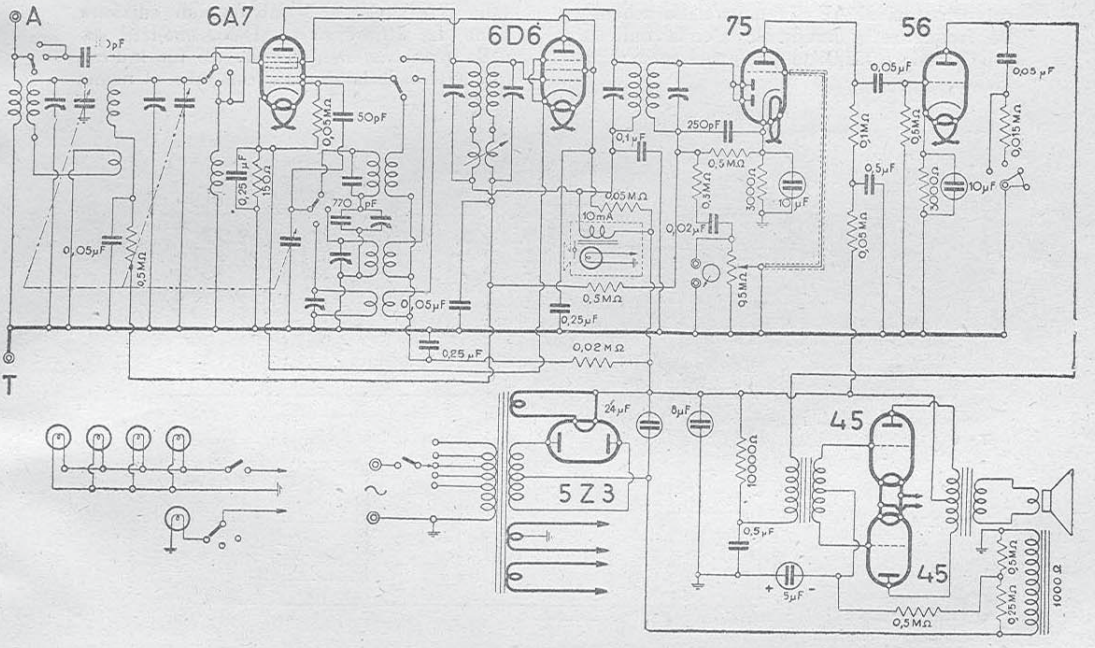
(14-19). — Il mod. « DL 13 » è un 5 valvole super a caratteristica americana: 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3. MF accordata su 450 kHz. E' dato il disegno della posizione dei compensatori AF. Sulle frequenze indicate va fissato il generatore dei segnali.

MOD. « DL 15 »
MOD. « DL 511 »

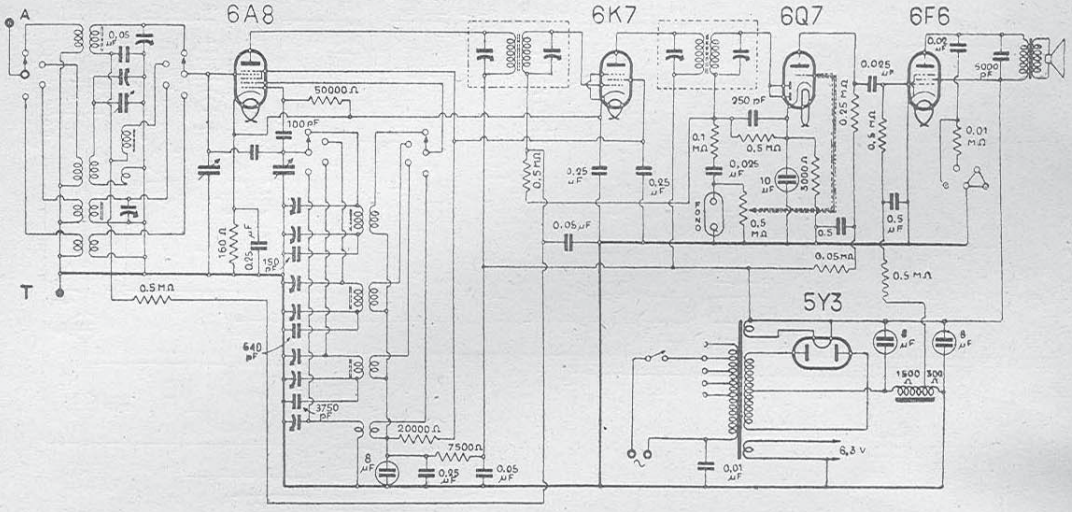
(14-20). — I mod. « DL 15 » e « DL 511 » sono dei 5 valvole — produzione 1940 — super a caratteristica americana: 6A7 - 78 - 75 - 6V6 - 80. MF accordata su 450 kHz. E' dato il disegno della dislocazione dei compensatori. Le frequenze indicate danno il punto migliore, per le rispettive tarature, in cui conviene fissare il generatore dei segnali.



IRRADIO - MOD. « C 55 »



IRRADIO - MOD. « C 72 »



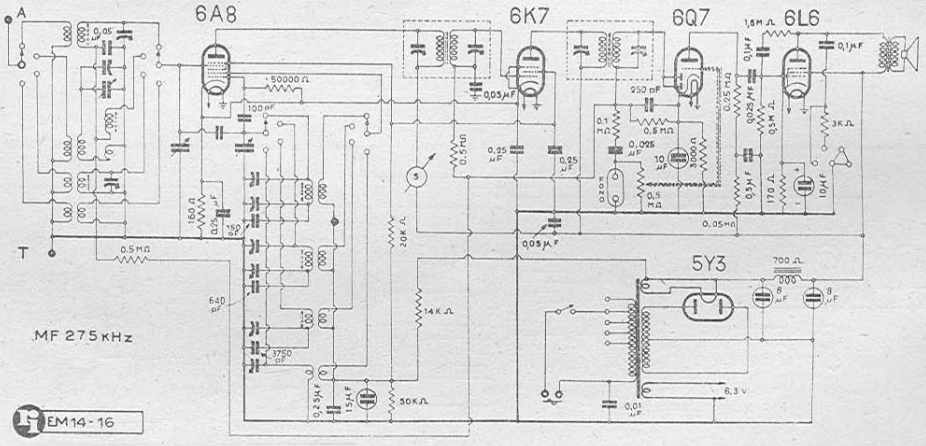
IRRADIO - MODD. « D 57 » « D 557 »

MOD. « DL 22 »

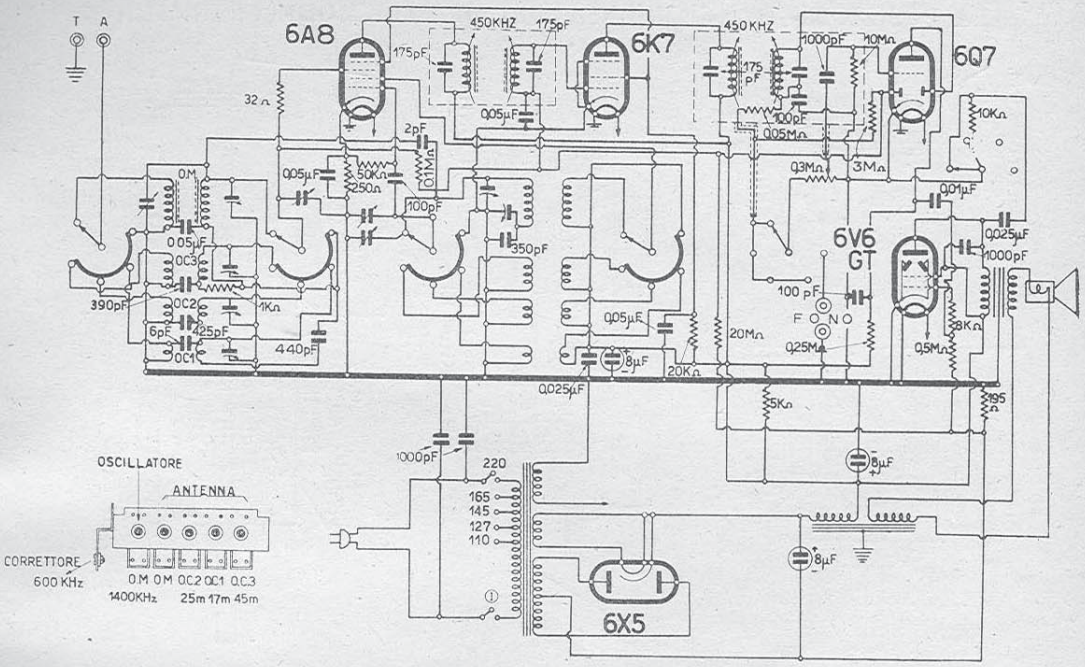
(14-15). — Il « DL 22 » ha la posizione dei compensatori di AF disegnata nello schema. Le frequenze e lunghezze d'onda indicate sono quelle consigliate per una buona regolazione.

MODD. « DL 504 » « DL 506 »

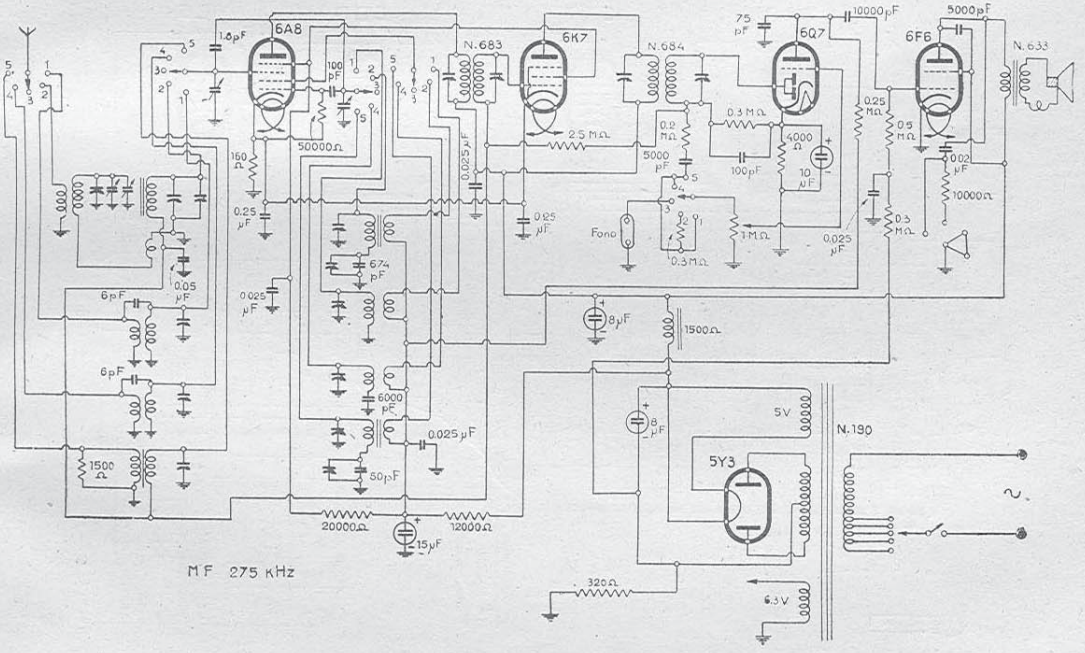
(14-34). — I modd. « DL 504 » e « DL 506 » sono due super a 5 valvole con edizione Fono. La differenza tra i due modelli sta nella presenza, nel secondo, di un indicatore visivo della sintonia con tubo al neon.



IRRADIO - MOD. « D 58 »

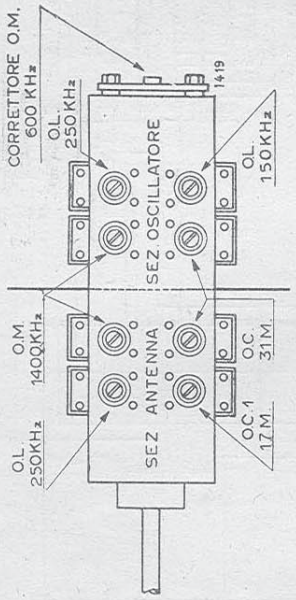


IRRADIO - MODD. « DL 22 » « DL 46 » « DL 49 »

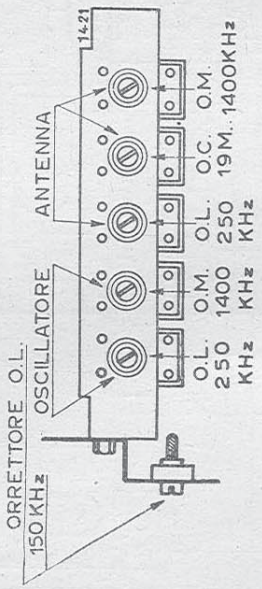


IRRADIO - MOD. « DL 594 »

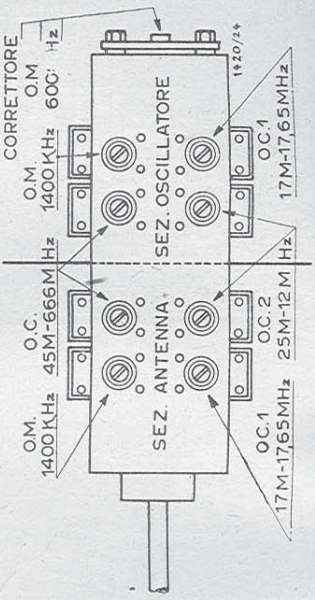
LA POSIZIONE DEI COMPENSATORI DI VARI MODELLI IRRADIO



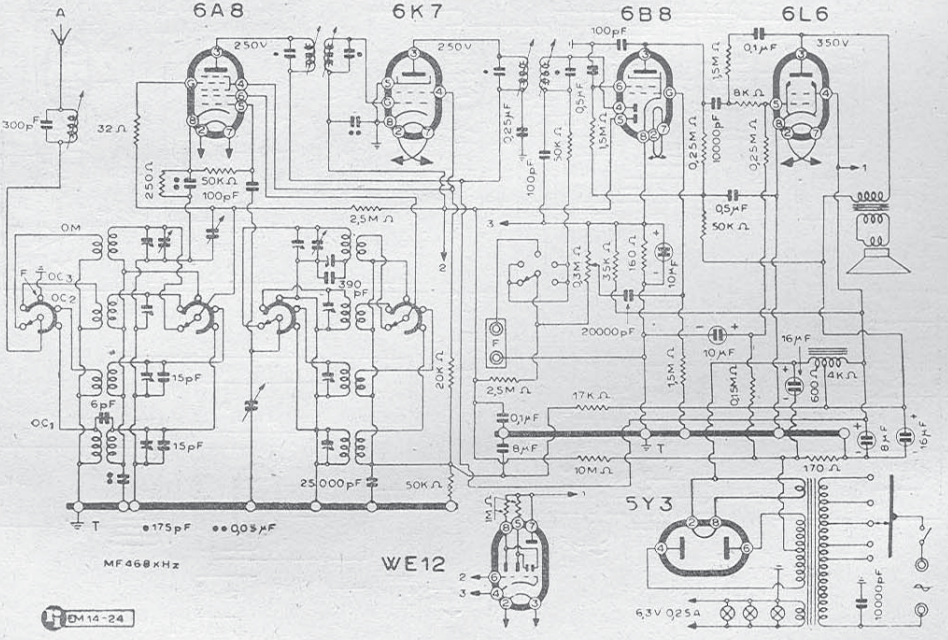
« DL 13 » e DL 513 ».



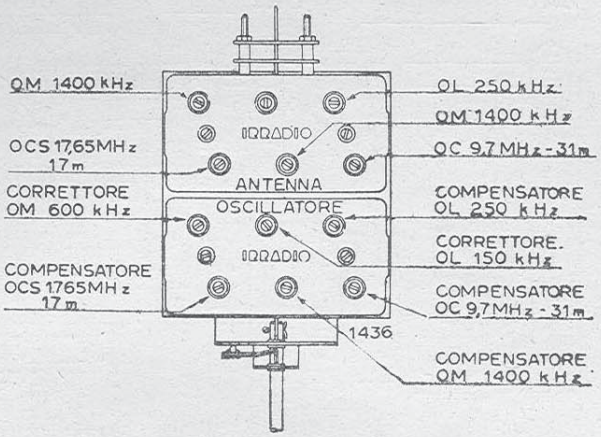
« CM 514 » e « CL 14 ».



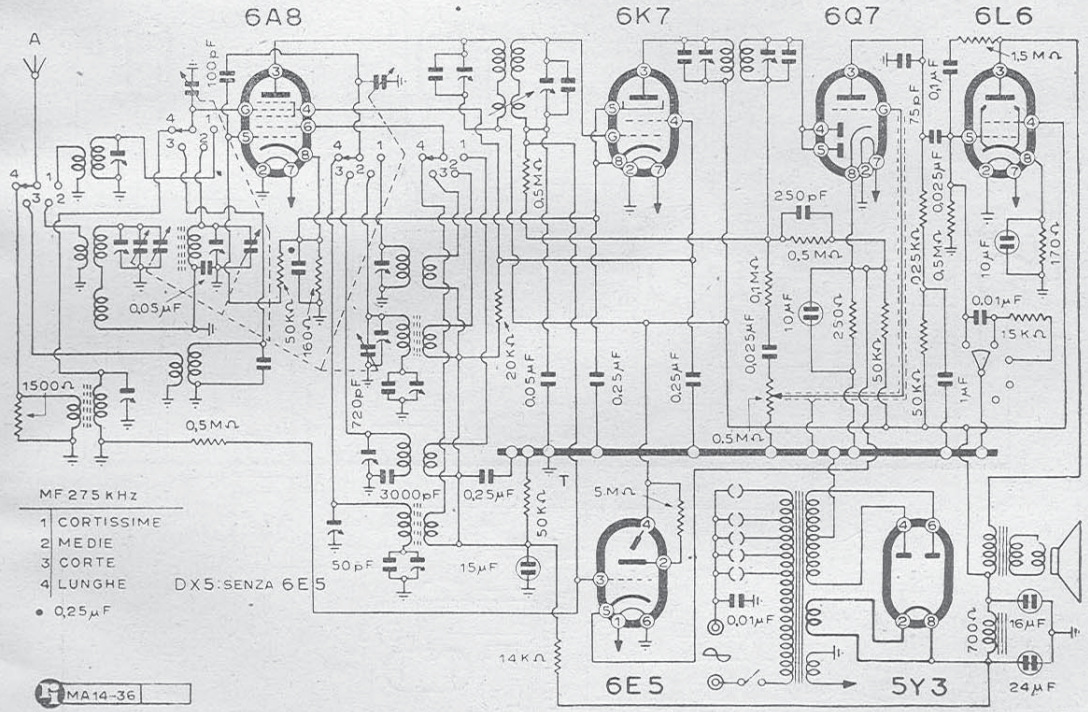
« DL 511 » - « DL 15 » e « Fono DL 619 ».



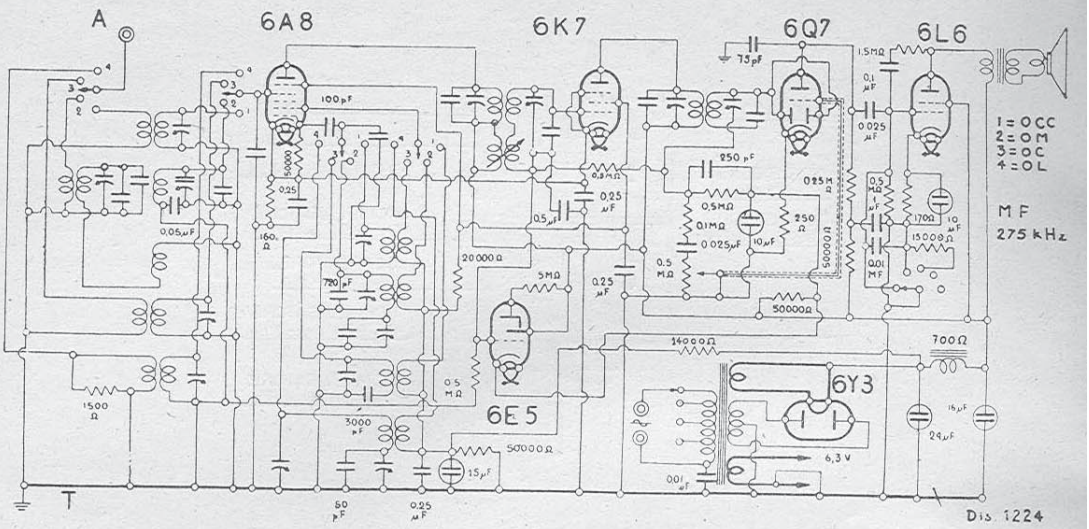
IRRADIO - MOD. « DL 619 FONO »



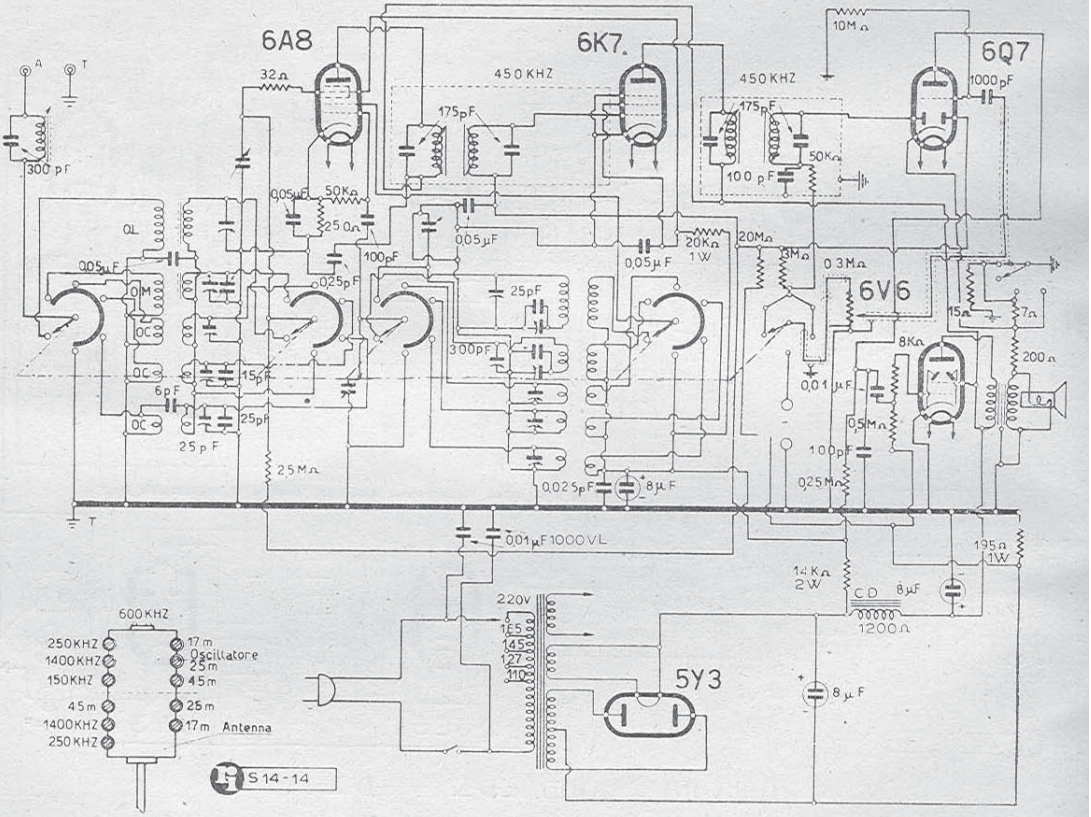
La posizione dei compensatori e i vari punti di riferimento dei modelli « DX 5 » e « DX 6 ».



IRRADIO - MODD. « DX 5 » « DX 6 »



IRRADIO - MOD. « D X 7 »



IRRADIO - MODD. « 623 FONO » - « X 23 »

MF 450 kHz. Le cinque valvole adottate sono: 6A8 - 6D6 oppure 78 - 75 - 41 - 80.

MOD. « DL 505 »

(14-35). — Il mod. « DL 505 » è simile ai due precedenti salvo una differente dislocazione delle gamme di ricezione (una per le onde cortissime), l'impiego della valvola finale 6V6, in luogo della 41, e di un altoparlante a grande cono. MF 450 kHz.

MOD. « DL 619 FONO »

(14-24). — Il mod. « DL 619 Fono » è un sei valvole a caratteristica americana supereterodina: 6A8 - 6K7 - 6B8 - 6L6 - 5Y3 - WE12 (l'ultima è un occhio magico). La MF è accordata su 450 kHz. Il disegno della disposizione dei compensatori di AF è quello stesso che serve per il « DL 15 » qui riprodotto.

MODD. « DX 5 » e « DX 6 »

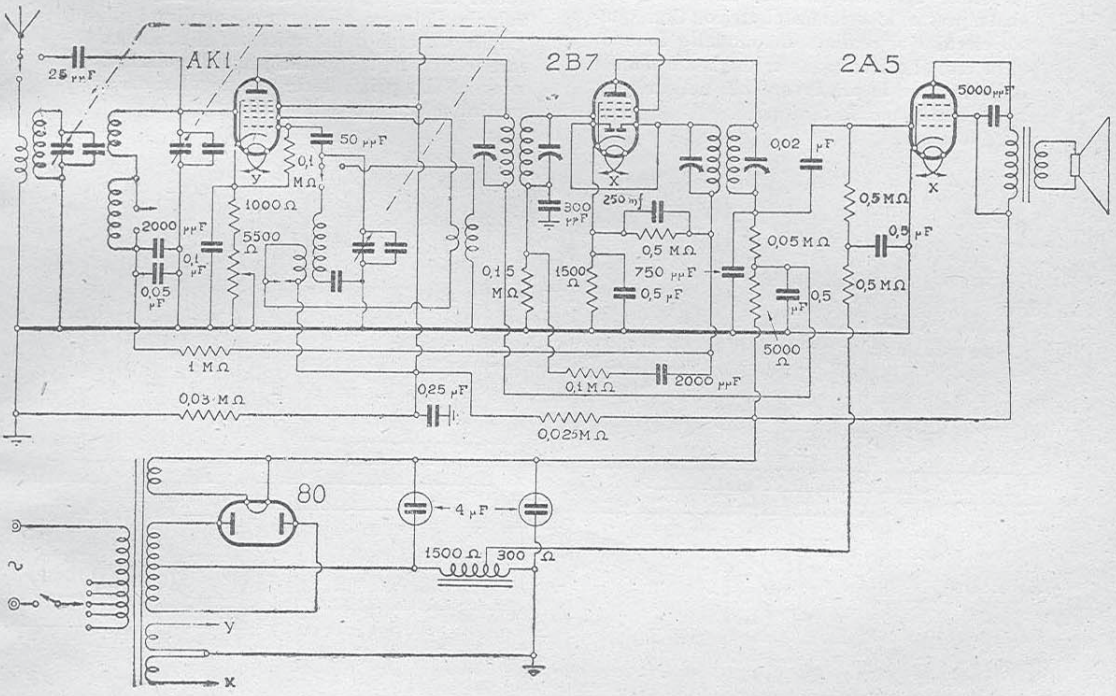
(14-36). — Dei mod. « DX 5 » e « DX 6 » è data la posizione degli organi di allineamento. Le frequenze indicate per ogni regolatore sono quelle sulle quali deve esser fissato il generatore di segnali per la taratura. La differenza tra i due modelli super a quattro gamme d'onda, sta nel fatto che il « 6 » ha in più l'occhio magico. MF 275 kHz.

E' stato riprodotto uno schema che serve per entrambi i modelli.

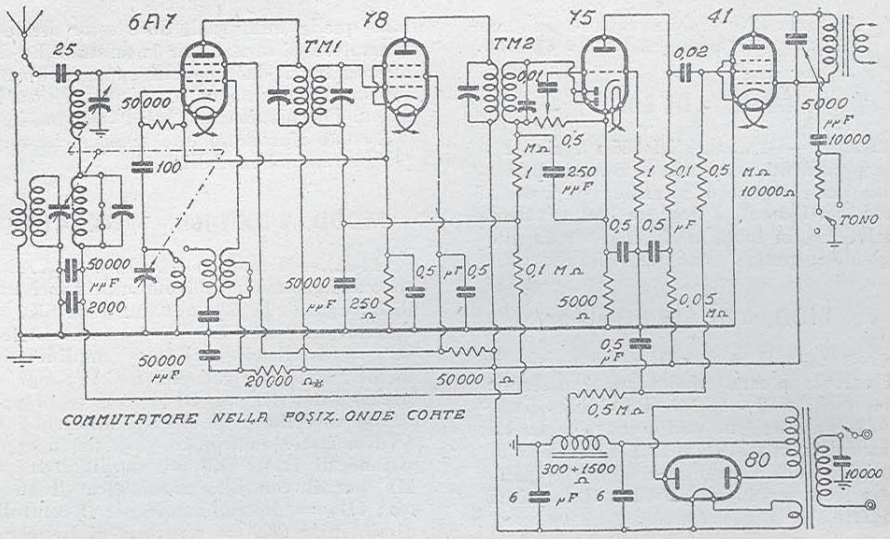
MODD. « DX 1400 » « DX 1410 »

(14-22). — I mod. « DX 1400 » e « DX 1410 » sono due quattordici valvole in cui i vari tubi disimpegnano le seguenti funzioni: 6K7 = amplificatrice di AF; 6L7 = mescolatrice; 6C5 = oscillatrice; 6K7 = amplificatrice di MF; 6H6 = rivelatrice e CAV; 6Q7 = preamplificatrice di BF; 6N7 = doppio triodo invertitore di fase; 2 finali 6L6 tetrodi a fascio elettronico, disposte in opposizione di fase; 6K7 = amplificatrice di MF per il controllo automatico di sintonia; 6H6 = discriminatore per il controllo di sintonia; 6K7 = controllo di frequenza dell'oscillatrice; 6E5 = occhio magico per l'indicazione della sintonia raggiunta; 5X4 = rettificatrice delle due semionde per l'alimentazione. MF 450 kHz.

I due modelli sono un ricevitore e un radiofonografo.



IRRADIO - MOD. « ITALICO »



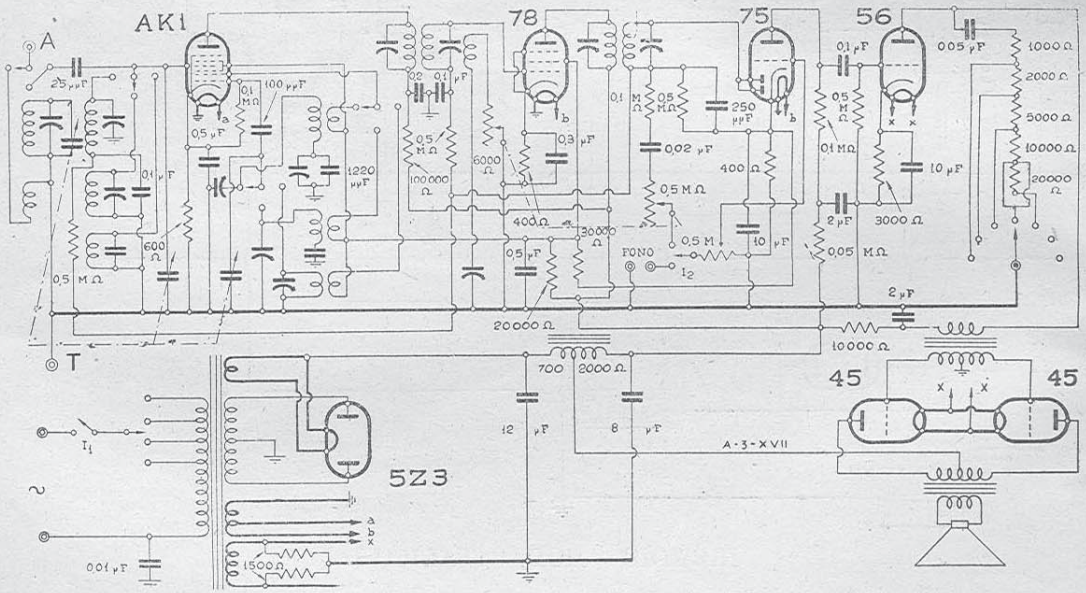
IRRADIO - MOD. « LITTORE »

MOD. « EX 23 » « 623 FONO »

(14-14). — Nel « 623 Fono » e « EX 23 » la posizione dei compensatori di AF è disegnata presso lo schema elettrico. Con questo circuito si realizza un modello fono di altra casa. Le frequenze e lunghezze d'onda indicate sono le più favorevoli, nelle rispettive gamme, per la taratura.

MOD. « ITALICO »

(14-04). — Nella seconda serie del mod. « Italico » il regolatore di volume è stato disposto sulla griglia di controllo della terza valvola. Il fermo del cursore è applicato alla griglia, un capo della resistenza al condensatore telefonico, l'altro alla presa di polarizzazione. Nella prima serie tale regolazione si pratica sul catodo dell'ottodo.



IRRADIO - MOD. « IL RIVELATORE 7 (ALTA FEDELTA') »

JAHR

JONOPHON

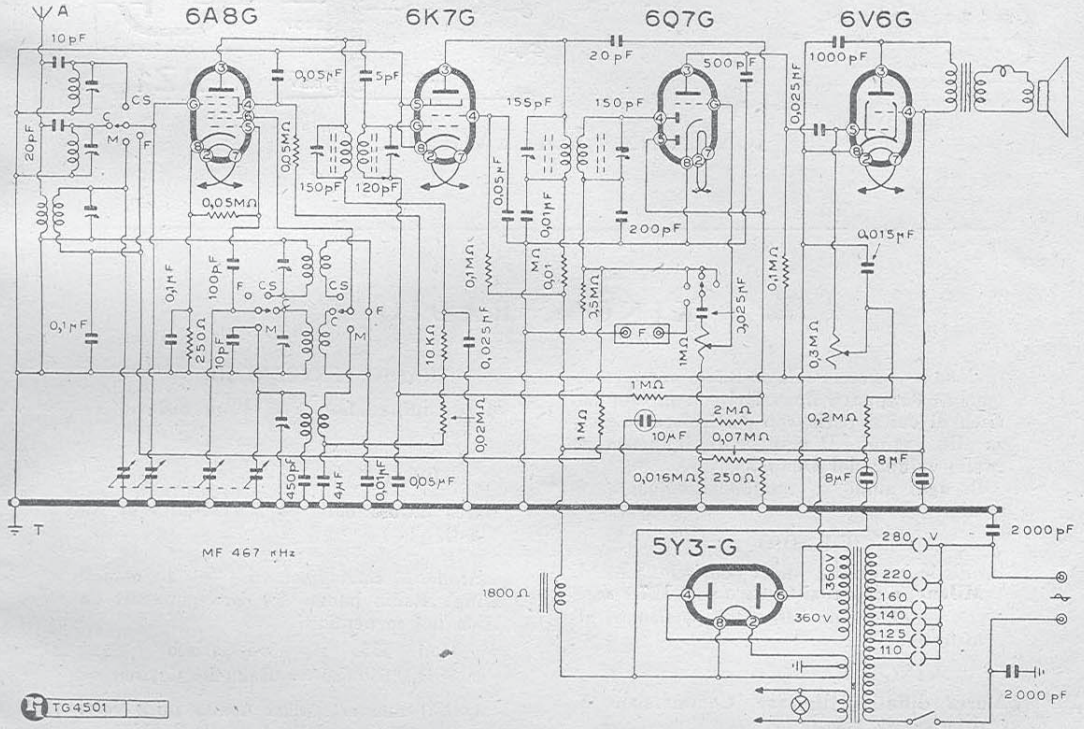
a pag. 382

KING'S RADIO

a pag. 382

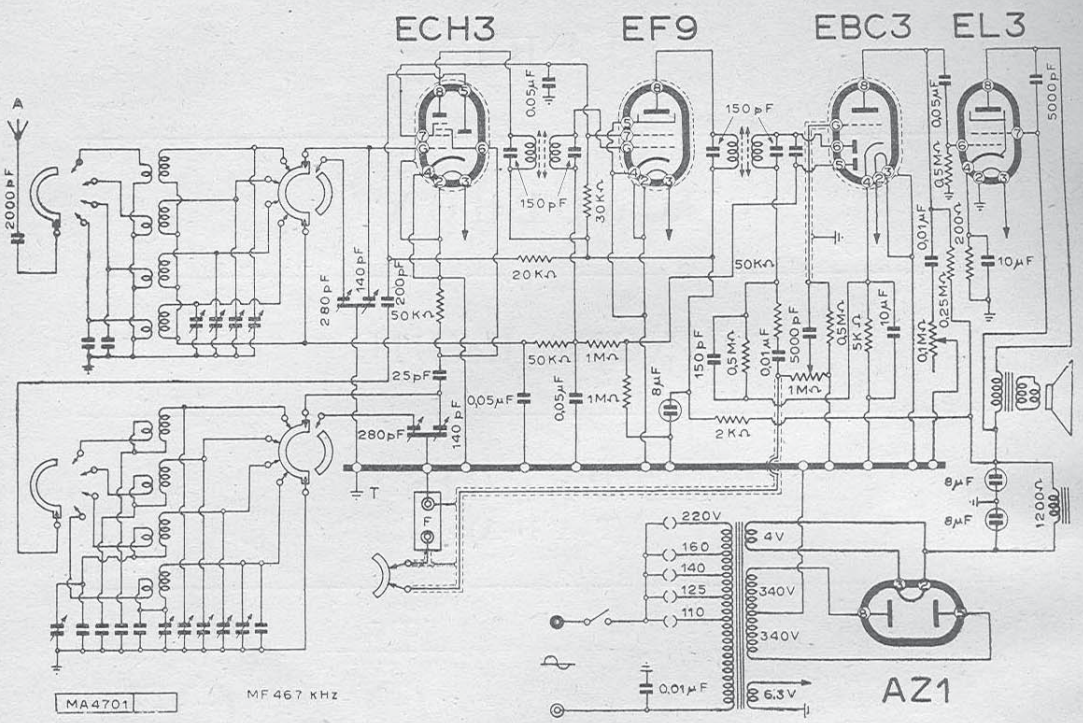
LA PRECISA
(F A D A)

a pag. 384



JAHR - MODD. « ALBA II » « ALBA III »

Segue JONOPHON



JONOPHON - MOD. « VOLTURNO »

KING'S RADIO

(5-00). — Per la King's Radio vanno rammentati i rapporti finanziari con la casa Carisch di cui si parla con particolare ampiezza alle pagine 127 e seguenti di questo secondo volume del *Manuale*.

In ogni modo va rammentato quanto segue:

CARISCH RADIO

Produzione diffusa dalla Carisch S.A. di Milano, e di cui si tratta a pag 127 e segg. con ampiezza di dati e di particolari illustrativi.

KING'S RADIO

Marca diffusa dalla Soc. Commerciale Adriatica di Trieste.

RADIO ARGUS

Marca diffusa dalla A.C.E.R. S.A. di Milano.

RADIO MONCENISIO

Marca diffusa dalla Soc. Moncenisio di Torino.

RADIO VIS

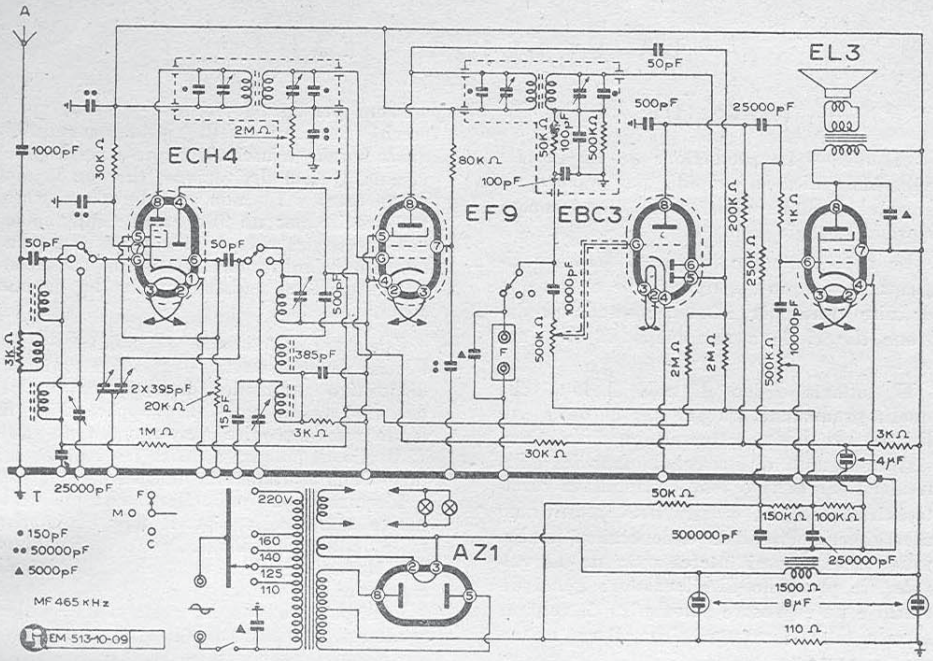
Marca diffusa dalla Soc. Vis-Radio di Napoli.

Modelli corrispondenti. — I modelli King's Radio hanno dei corrispondenti Carisch nei seguenti:

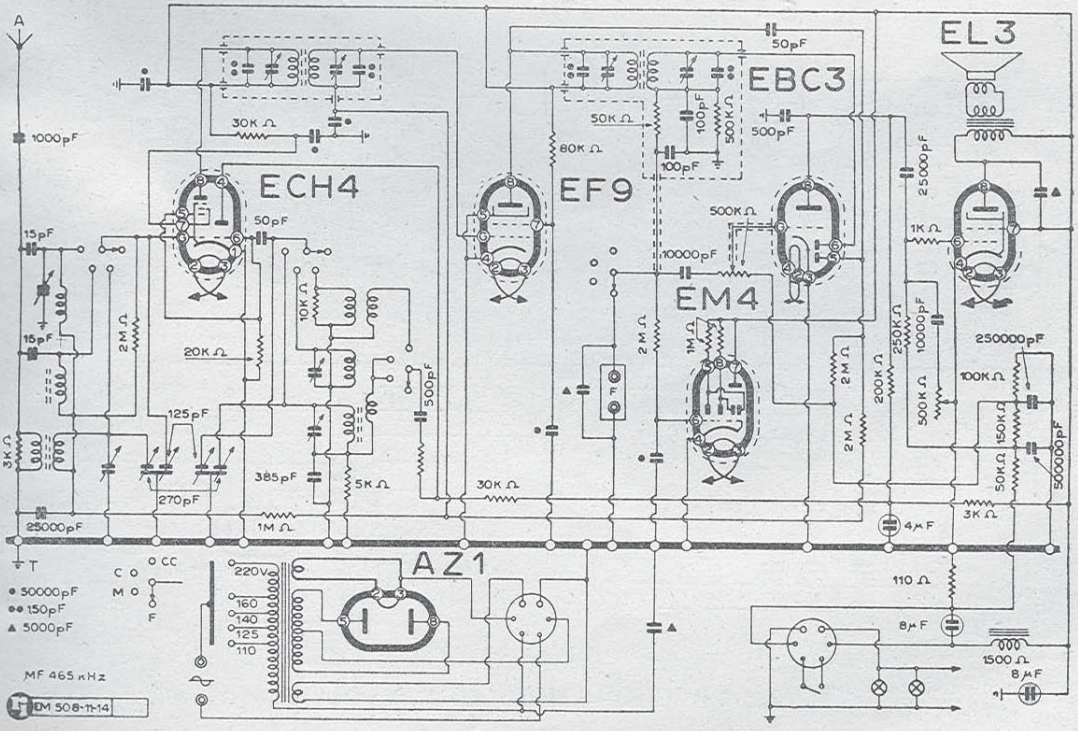
Mod. 535 = 535 Carisch
Modd. 650-680 = Raffaello Carisch

Questi due esemplari hanno pure corrispondenti nei modelli della Radio Vis, qui sotto segnati:

Modd. 650-680 = Adige e Tevere Vis.
Mod. 535 = Ticino Vis



KING'S RADIO - MOD. « 535 »



KING'S RADIO - MODD. « 650 » « 680 »

LA PRECISA - FADA

GENERALITÀ

(41-00). — La produzione de La Precisa Soc. Meccanica in Napoli, per quanto riguarda i radioricevitori non è stata ancora ripresa (maggio 1948).

Le note contenute in questo *Manuale* riguardano cinque apparecchi che si possono definire tipici per illustrare quella produzione che risale a non meno di dieci anni fa.

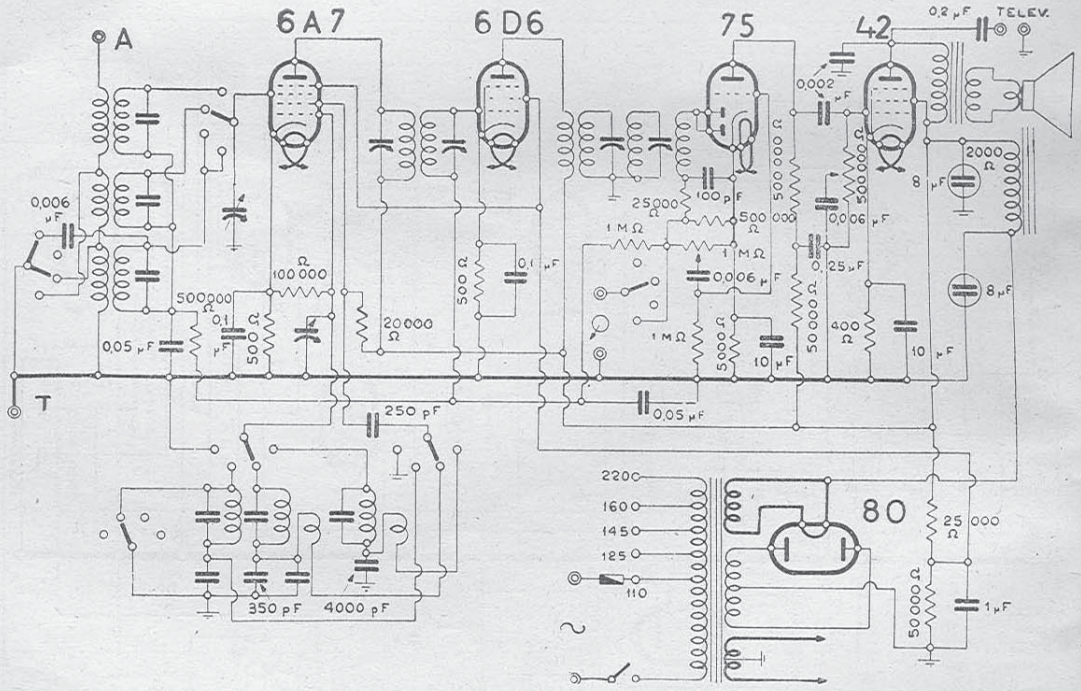
E' tuttavia degno di nota il fatto che quella produzione, sia per una naturale abilità e una buona attrezzatura della Casa, sia per contatti diretti con la fabbrica americana Fada, ai suoi tempi, presentava caratteristiche salienti. I ricevitori mostravano accorgimenti circuitali e concezioni realizzative spesso assai interessanti; un 12 valvole era provvisto di silenziatore per i disturbi e un espansore automatico di volume, oltre a tutte le caratteristiche di cui la tecnica si serve tuttora.

Presa per la televisione. — Molti apparecchi, compresi quelli riprodotti nel *Manuale* hanno in uscita una presa per la televisione. Questa derivazione, che con la moderna tecnica TV non avrebbe alcun senso, può servire per un altoparlante supplementare specie per chi per caso volesse un adattamento bifonico portandosi, con un secondo altoparlante adatto, verso le gamme acute.

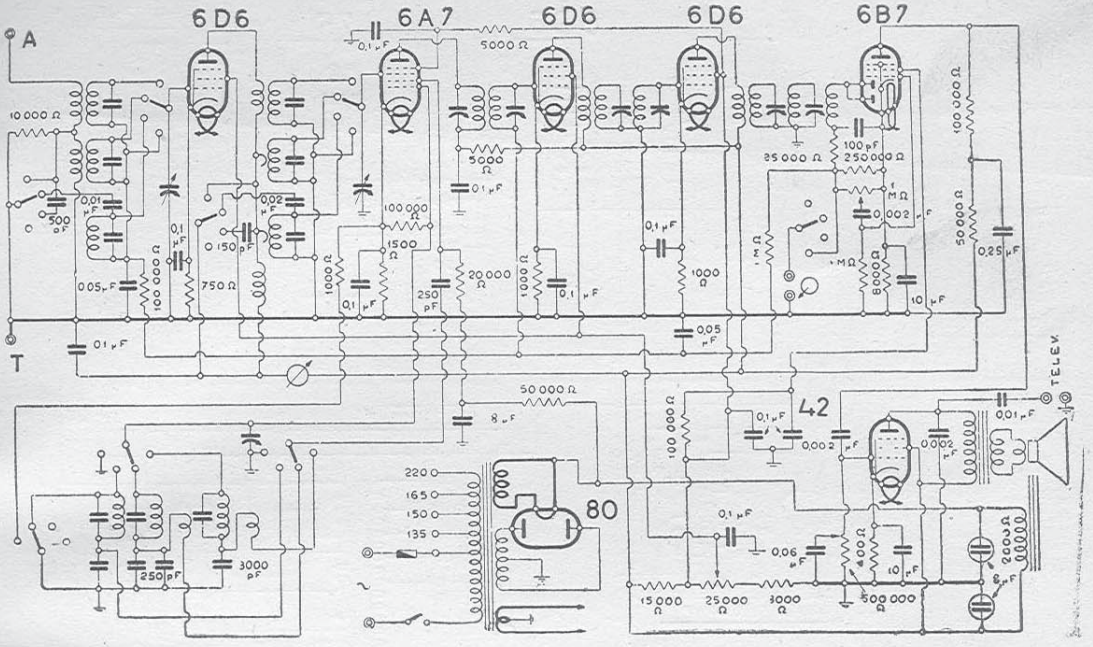
Espansore automatico di volume. — La Precisa ha brevettato (N. 350521-1937) un dispositivo automatico da applicarsi in BF dei suoi (e di ogni altro apparecchio) in modo assai semplice, per ottenere un forte dislivello di potenza acustica fra i piano e i forte della riproduzione musicale.

L'apparecchio può funzionare naturalmente tanto nella riproduzione radio che nella lettura dei dischi. Nel primo volume del *Manuale* è dato uno schema tipico di espansore di volume.

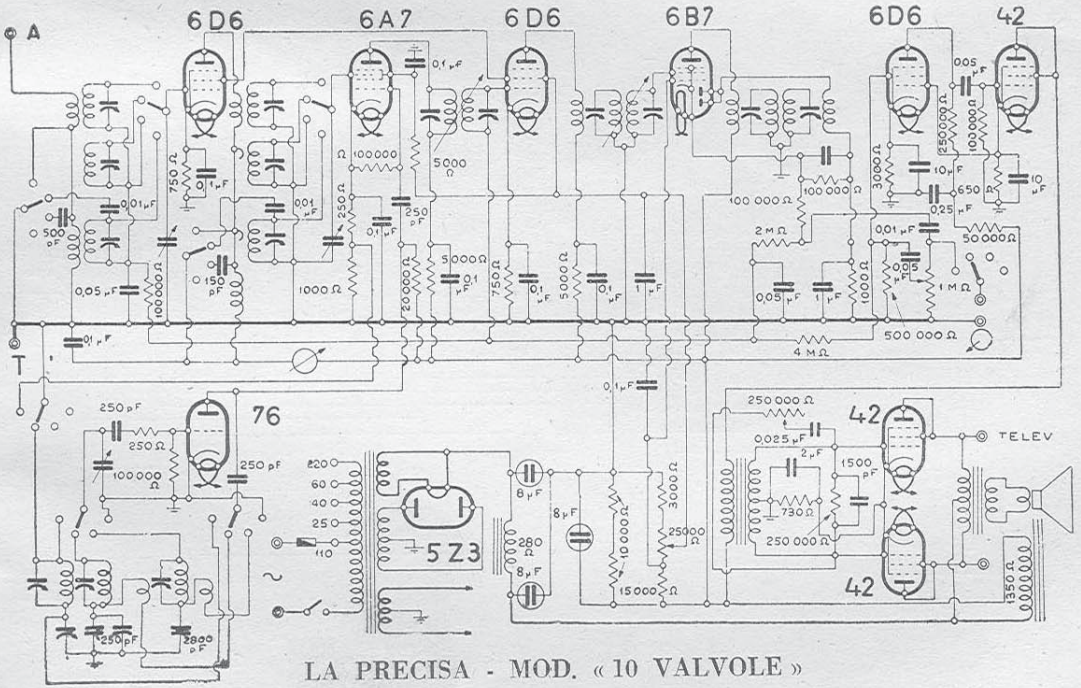
Il dispositivo non ha avuto nella tecnica moderna, una larga accoglienza per ragioni varie, qui lunghe a spiegare.



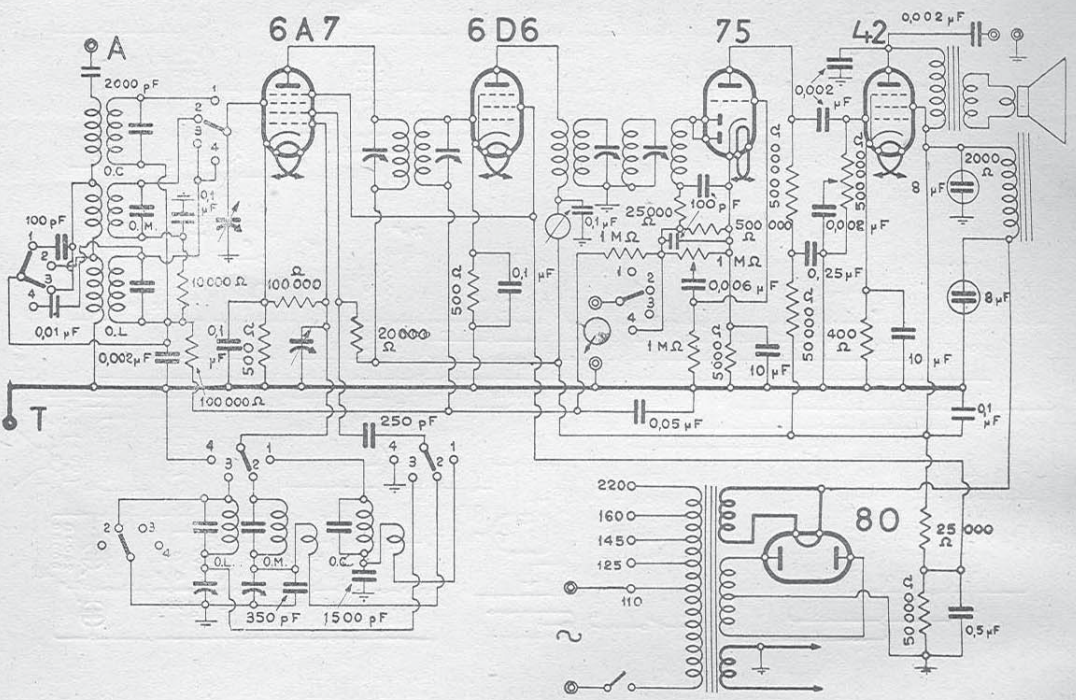
LA PRECISA - MOD. « 5 VALVOLE »



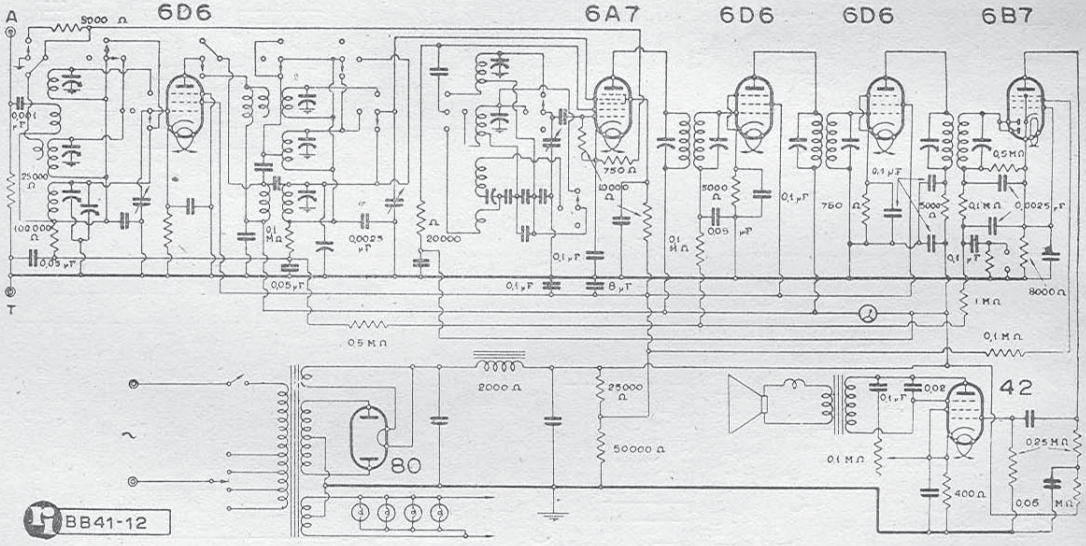
LA PRECISA - MOD. « 7 VALVOLE »



LA PRECISA - MOD. « 10 VALVOLE »



LA PRECISA - MOD. « 56 »



LA PRECISA - MOD. « 1743 »

LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE

(VOCE DEL PADRONE - MARCONI)

GENERALITÀ

(16-00). A questa produzione, notevolmente diffusa e ricca di numerosi modelli, è riservato ampio spazio con la riproduzione di *Note di servizio*, schemi e dati.

Schemi elettrici e altre illustrazioni. Questo materiale informativo potrà dare un sicuro orientamento al Radiomeccanico sulle caratteristiche tecniche di questi apparecchi, fornendogli la possibilità di effettuare prontamente e perfettamente tutte le operazioni di manutenzione, verifica e riparazione, nonchè radioregistro.

Modelli «V.d.P.» e «Marconi». — La Casa ha prodotto apparecchi denominandoli modelli «La Voce del Padrone» e modelli «Marconi» in edizione soprammobile e radiofonografo (anzi nel caso presente si adoperi il termine radiogrammofono depositato in esclusiva per la Casa).

Le due differenti marche non hanno in generale diverse prerogative; offrono caratteristiche chiaramente indicate e sempre mantenute su di un alto livello di qualità. Talvolta lo stesso telaio può essere impiegato a realizzare tanto un «Marconi» come un «V.d.P.» nelle due varianti midget e fono. Ma questa non è una regola fissa.

Ogni modello comporta una dizione distintiva, a questo riguardo, premessa al numero: «V.d.P.» oppure «Marconi». D'altro canto i «V.d.P.» hanno una numerazione al disotto del 1000 mentre i «Marconi» al disopra. Questo fatto inoltre porta a raggruppare gli schemi «Marconi» in pagine vicine.

I modelli denominati con un nome di città (come Aprilia, Liburnia, ecc.) sono tutti «La Voce del Padrone».

Valvole tipo «T». — Per i vari modelli della Casa sono adottati tubi europei con denominazione «T» vale a dire, p. e.: TAK2, TABC1, ecc. Si tratta di valvole riceventi Tungsram distinte da esemplari di altra fabbricazione appunto da questa T premessa alla solita denominazione con il codice Philips (riportato nel capitolo valvole nel primo volume di questo *Manuale*). Basta dunque togliere la T che sta a significare Tungsram per avere la denominazione con il significato dato alle lettere, già noto.

Microfonicità. — Per necessità di trasporto, prima della spedizione, tutte le viti di fissaggio vengono strette a fondo; prima della messa in funzione dell'apparecchio è sempre consigliabile allentare le viti che fissano il telaio AF, come pure le viti di fissaggio del pannello grammofonico, in modo da rendere questi elementi per quanto possibile elastici. Con questa avvertenza si eliminano eventuali fenomeni di microfonicità, che possono risultare, data la grande amplificazione di quest'apparecchio, assai sgradevoli.

Questa considerazione vale in genere per tutti i modelli «Marconi» e «V.d.P.».

Sostituzione della ECH4 *alla* ECH3. — Si effettua la sostituzione della ECH3 per adattare la valvola ECH4 in sua vece, con

una lieve modifica che si riassume qui di seguito:

1) collegare fra loro i piedini 5 e 6 (vedere figura);

2) dissaldare la resistenza da 50 000 Ω dal piedino 4 e saldarla al piedino 1 che va collegato a massa;

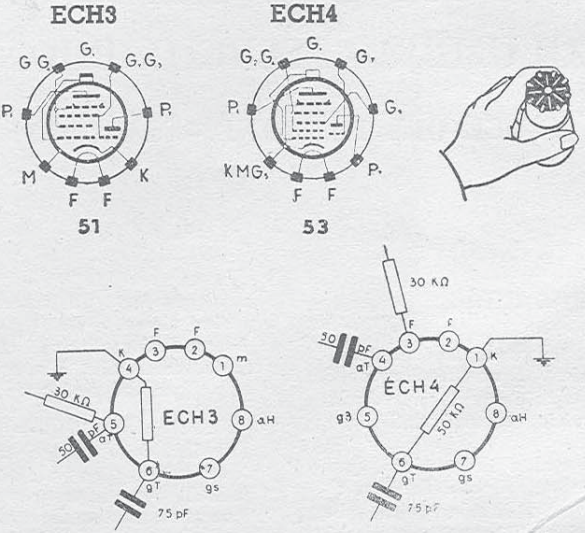
3) dissaldare la resistenza da 30 000 Ω (1 W) ed il condensatore da 50 pF dal piedino 5 e collegarli al piedino 4;

MODD. « V. d. P. 406 » « 417 »

(16-54). — I due ricevitori « V.d.P. 406 » e « V.d.P. 417 » hanno il medesimo schema elettrico ma un mobile di esecuzione leggermente diversa.

Il telaio è un quattro valvole e sei gamme d'onda.

Una particolarità da porre in rilievo è quella dell'impiego del gruppo AF a induttori variabili tipo Nova P1/V.C.M. Le norme di messa a punto e di taratura si pos-



Come si deve operare per la sostituzione della ECH4 alla ECH3. La prima ha lo zoccolo 53, la seconda 51.

4) Tarare di nuovo le MF e l'AF.

Tener presente che la corrente del filamento dell'ECH4 = 0,35 A mentre quella della ECH3, sempre sotto 6,3 V di tensione, è di 0,2 A.

E' dato un disegno atto a facilitare l'operazione (che può anche essere inversa) unitamente allo schema dei collegamenti delle due note convertitrici. Nelle considerazioni si può includere anche il tipo E1R di cui si è parlato spesso (v.p.e., a pag. 55, di questo vol. II).

MODD. « V. d. P. R6 » « R6 BIS »

(16-41). E' un sei valvole a caratteristica americana super con i seguenti tipi: « R6 »: 58 - 58 - 57 - 47 - 80 - 56; la variante « R6 bis »: 58 - 58 - 2A6 - 47 - 80 - 56, cioè la rivelatrice è una 2A6 e consente di ottenere il CAV.

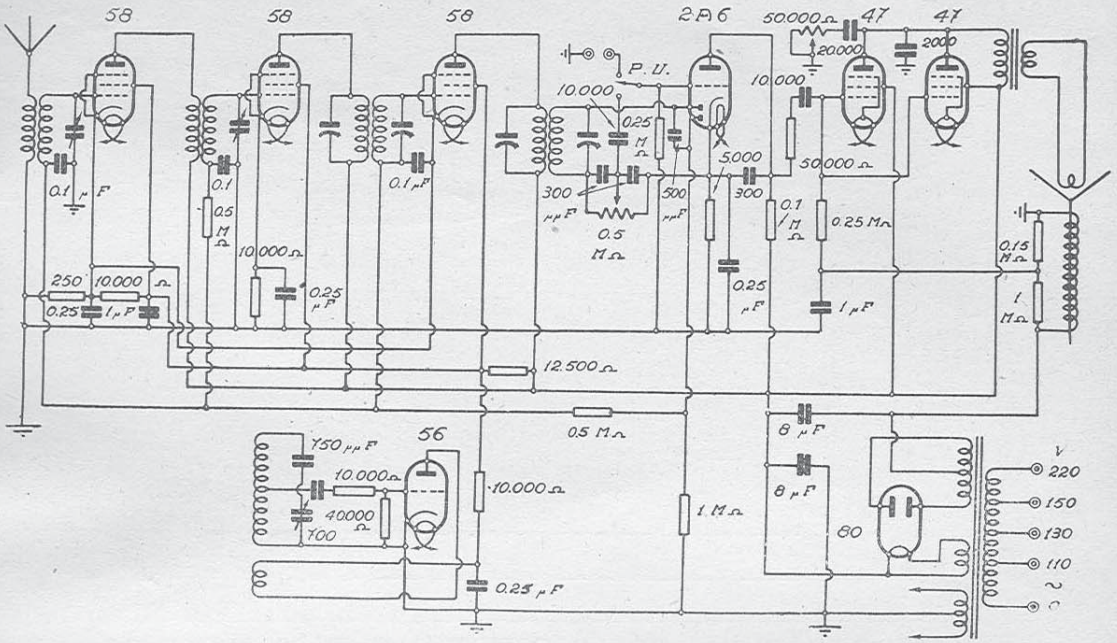
sono quindi ricercare sotto la voce Nova e presso il mod. « 547 » Allocchio, Bacchini e C. (pag. 63 di questo volume II del *Manuale*).

Le MF sono del tutto simili a quelle montate sul telaio 1706. La valvola raddrizzatrice EZ2 Philips a riscaldamento indiretto nei primi esemplari è sostituita dall'americana originale o Fivre 6X5 che è analoga.

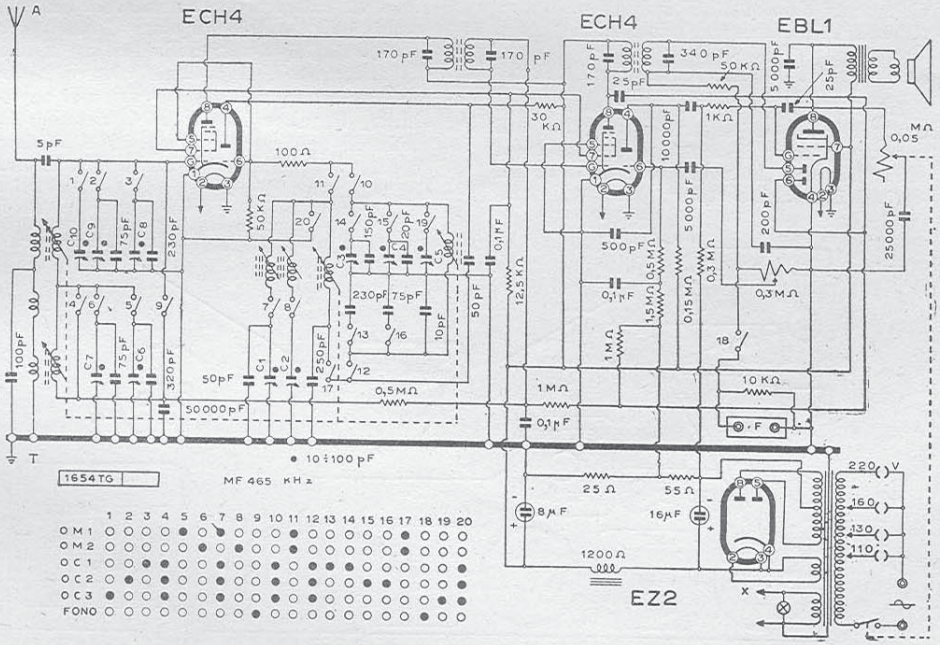
Ciò sino a esaurimento della scorta di magazzino.

MOD. « V. d. P. 458 »

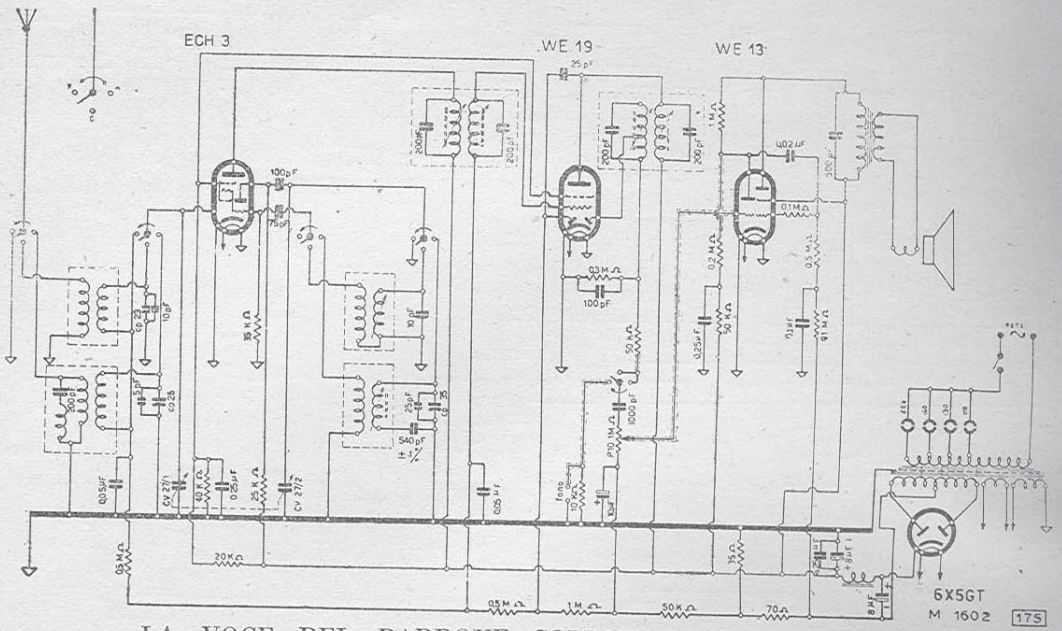
(16-02). Il « V.d.P. 458 » utilizza il telaio 581. Per tararlo occorre estrarlo dal mobile, quindi applicare con due puntine sopra il pannello dell'altoparlante, una striscia di carta in cui siano riportati, alla distanza indicata sulla scala, i punti di taratura, A.B.C.D. Aver cura di disporre la striscia in modo che a condensatore variabile com-



LA VOCE DEL PADRONE-COLUMBIA-MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. RG 80 B »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MODD. « V. d. P. 406 » « V. d. P. 417 »

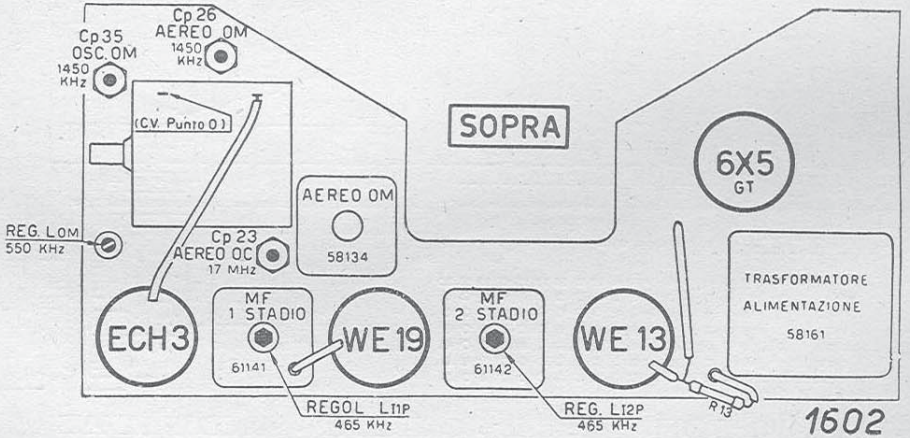


LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 458 »

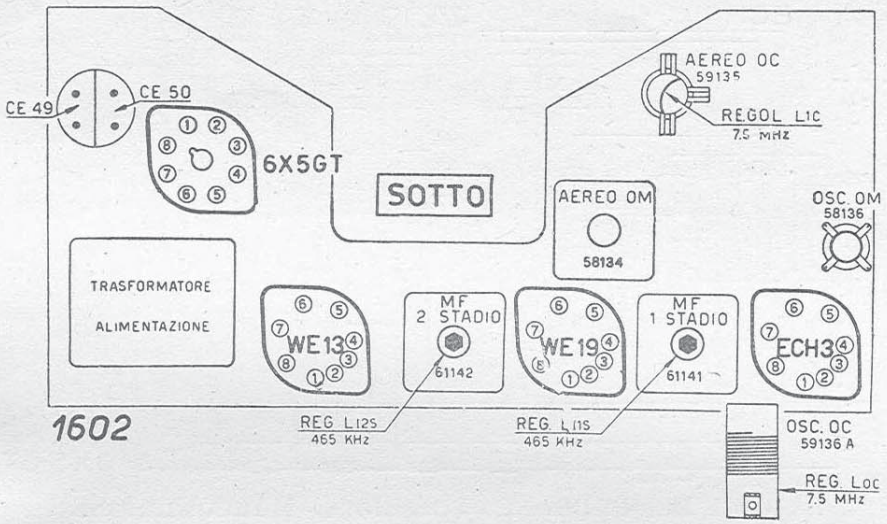
pletamente chiuso, l'indice della scala corrisponda esattamente al punto A.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Tutte le operazioni dovranno essere fatte con generatore di segnali e misuratore di uscita. Collegare il morsetto di massa del generatore alla boccola presa di terra del telaio e il morsetto « alto » portante la tensione AF attraverso l'antenna fittizia, nel punto indicato. Il misuratore di uscita va collegato agli estremi della bobina mobile dell'altoparlante. Il potenziometro di volume deve essere tenuto in posizione di « massimo ». Regolare l'uscita del generatore in modo da applicare al ricevitore il minimo segnale compatibile con una buona lettura del misuratore di uscita, onde evitare l'azio-



Il telaio del mod. « V.d.P. 458 » visto da sopra.



Il telaio del mod. « V.d.P. 458 » visto da sotto.

ne del CAV. Procedere nell'ordine indicato più avanti e prima di passare alla gamma successiva fissare i nuclei delle bobine con qualche goccia di cera; stringere le viti di bloccaggio dei compensatori.

Per la posizione dei compensatori e delle bobine sul telaio vedere in figura. I primari MF stanno sopra, i secondari sotto. Le diciture « Segno A, B, ecc. » della scala si riferiscono ai punti di taratura. Eseguita la taratura e montato il telaio nel mobile, chiudere completamente il condensatore variabile e verificare che l'indice scala cada esattamente sulla graduazione di 52 m della scala Onde Corte. Altrimenti si potrà spostare leggermente l'indice forzandolo.

Tutte le operazioni debbono conseguire il massimo di uscita; il primo valore tra parentesi indica le caratteristiche dell'antenna fittizia.

1) Griglia EF9 (10 000 pF) 465 kHz, OM Segno A, H MF (L_{12S}, L_{12P}).

2) Griglia ECH3 (10 000 pF) 465 kHz, OM Segno variabile A, Cond. chiuso, I MF (L_{11S}, L_{11P}).

Dopo questa operazione si passa ancora una volta alla II MF e si ritorna nuovamente alla I MF.

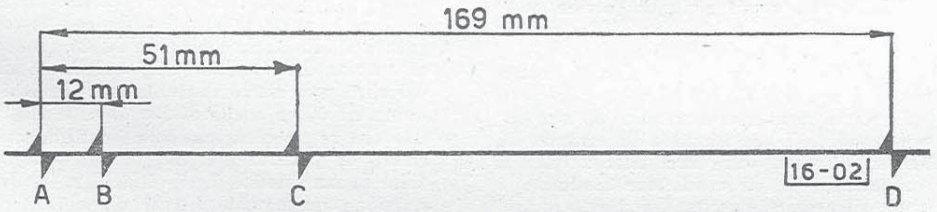
3) Antenna (200 pF) 1450 kHz, OM Segno D, Oscill. OM, Aereo OM (Cp 35, Cp 26);

4) Antenna (200 pF) 550 kHz, OM Segno B, Oscill. OM, Aereo OM (L_{OM}; L_{1M});

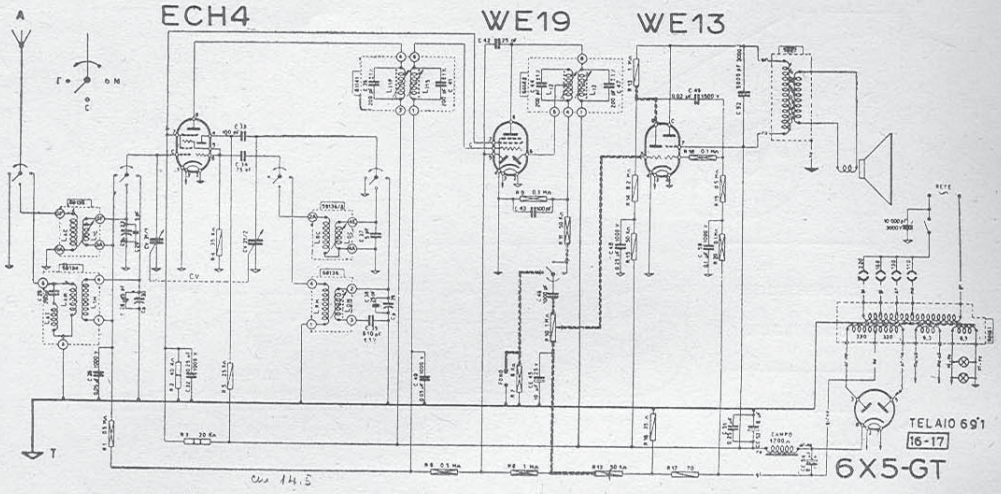
5) Antenna (300 ohm) 7,5 MHz, OC Segno C, Oscill. OC, Aereo OC (L_{OC}; L_{1C}).

6) Antenna (300 ohm) 17 MHz, OC Segno O (circa), Aereo OC (Cp 23).

Dopo l'ultima regolazione controllare che il segnale immagine si trovi spostato a destra, sulla scala, di 930 kHz.



I punti di riscontro per la taratura del « V. d. P. 458 ». In caso di utilizzazione della scala fittizia occorre disegnarla nelle dimensioni qui sopra quotate.



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 469 »

MODD. « V.d.P. 506 » « 507 »

(16-55). — I due modelli « V.d.P. 506 » e « V.d.P. 507 » sono sostanzialmente identici: il secondo ha un indicatore di sintonia elettronico EM4 od occhio magico che dir si voglia, mentre nel primo lo scopo è ottenuto con un dispositivo elettromagnetico.

E' dato lo schema elettrico del « V.d.P. 507 » che in via di massima serve anche per il « 506 ». Entrambi ricevono su sei gamme d'onda. La commutazione delle gamme avviene a mezzo di un tamburo rotante che porta montati radialmente tutti i circuiti di AF delle varie gamme d'onda, con notevole aumento della sensibilità e stabilità. Il congegno che risolve in modo originale la sicurezza della commutazione è stato realizzato dai laboratori della Casa ed è brevettato. Esso, oltre ad un sicuro funzionamento, presenta una resistenza all'usura superiore a quella degli altri sistemi comunemente adoperati.

MODD. « V.d.P. 514 » « 516 FONO »

(16-48). Due super a cinque valvole europee montati con il telaio 141: AK2 - WE32; AF3 - WE33; ABC1 - WE37 ; AL4 - WE38; WE52 - WE53. Tre gamme d'onda: corte, medie e lunghe, MF 465 kHz.

La Casa raccomanda sempre di non intrapprendere la revisione e la taratura se non si dispone, oltre che della necessaria competenza, di un oscillatore modulato e di un misuratore d'uscita. Un ricevitore fuori taratura può funzionare ancor peggio di quando fosse affetto da guasto grave.

Per le valvole possono essere impiegati, in questo modello come in altri esemplari V. d. P., i tipi a caratteristica europea « T », cioè Tungsram, con questa identità:

WE32 = TAK2; WE33 = TAF3;
WE37 = TABC1; WE53 = AZ1

L'apparecchio ha un quinto comando D-L che consente di adattare la ricezione su stazioni *distanti* o *locali*. Il dispositivo si attua mediante un commutatore che deriva all'ingresso della MF una resistenza.

MODD. « V.d.P. 518 » « 519 FONO »

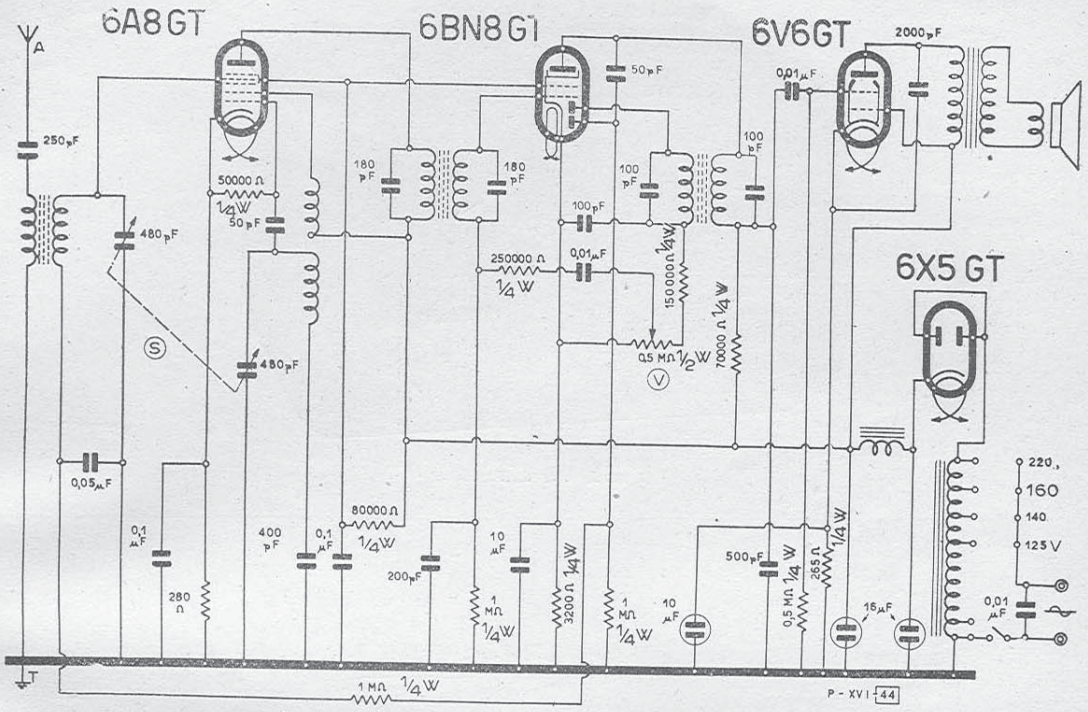
(16-25). Apparecchi montati con il telaio n. 181. Cinque valvole europee: AK2-WE32; AF3-WE33; 6Q7; AL1-WE35; AZ1-WE53-54. Due gamme d'onda: corte e medie. MF 465 kHz.

Con questo telaio è anche montato il mod. « V.d.P. 539 ».

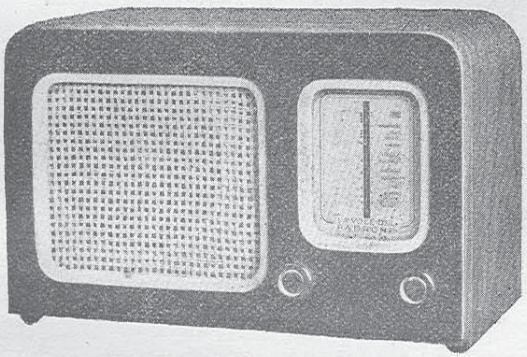
MODD. « V.d.P. 533 » « 534 FONO »

(16-24). In qualche caso in cui si richieda dall'apparecchio una potenza maggiore della normale, si può effettuare la seguente modifica: la resistenza N. 25 (vedere schema di dettaglio) originariamente di 500 ohm, può essere sostituita con una resistenza da 300 o anche di 200 ohm. Il risultato che se ne consegue è un sensibile aumento di potenza d'uscita, però a scapito della buona qualità di riproduzione (la distorsione percentuale infatti aumenta leggermente).

Il telaio in questione porta il n. 331.



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 475 »



Il mod. « V.d.P. 475 ».

MOD. « V. d. P. 539 »

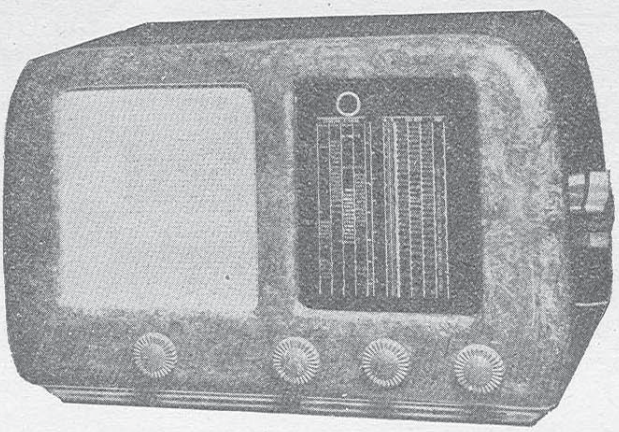
(16-25). Questo soprammobile utilizza il telaio 181 a cinque valvole con cui sono realizzati i modelli « 518 » e « 519 Radiogrammofono », V.d.P.

MODD. « V. d. P. 545 » « 545-B »

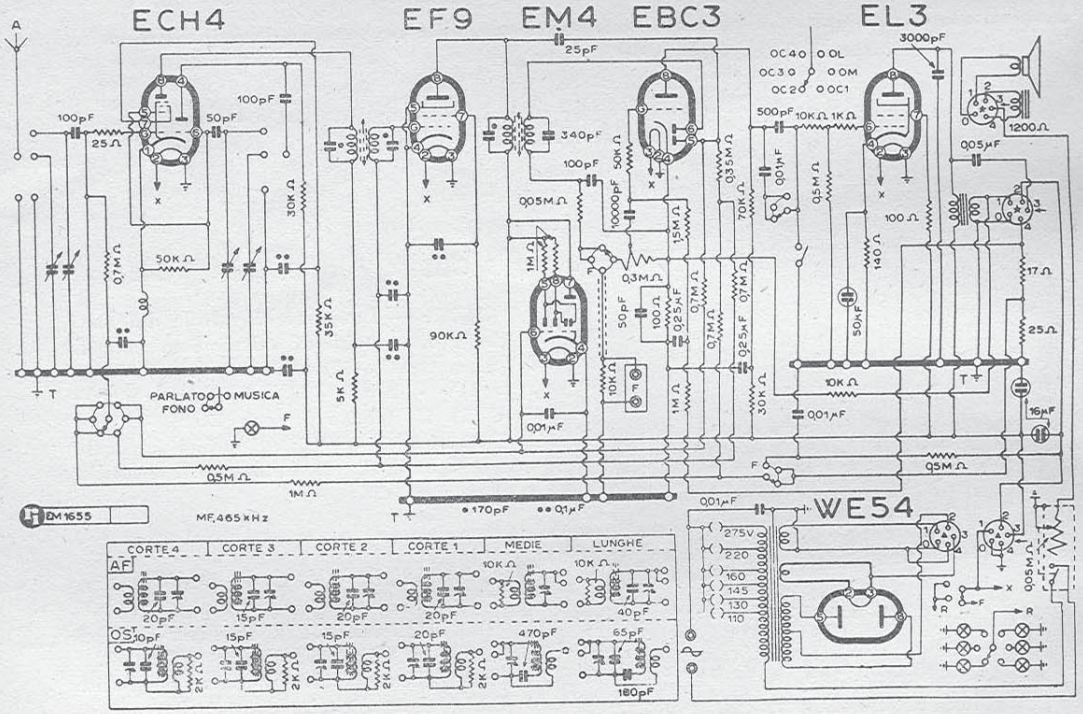
16-21). — Due super 5 valvole differenti per i diversi tipi di valvole impiegati. Il primo (telaio 451) utilizza la serie: WE 32 - EF9 - EBC3 - WE30 oppure WE35 - WE53. Il secondo la serie ECH3 - EF9 - EBC3 - EL3 - WE54. Il primo è per le sole onde medie, il secondo corte e medie. MF 465 kHz.

MOD. « V. d. P. 546 »

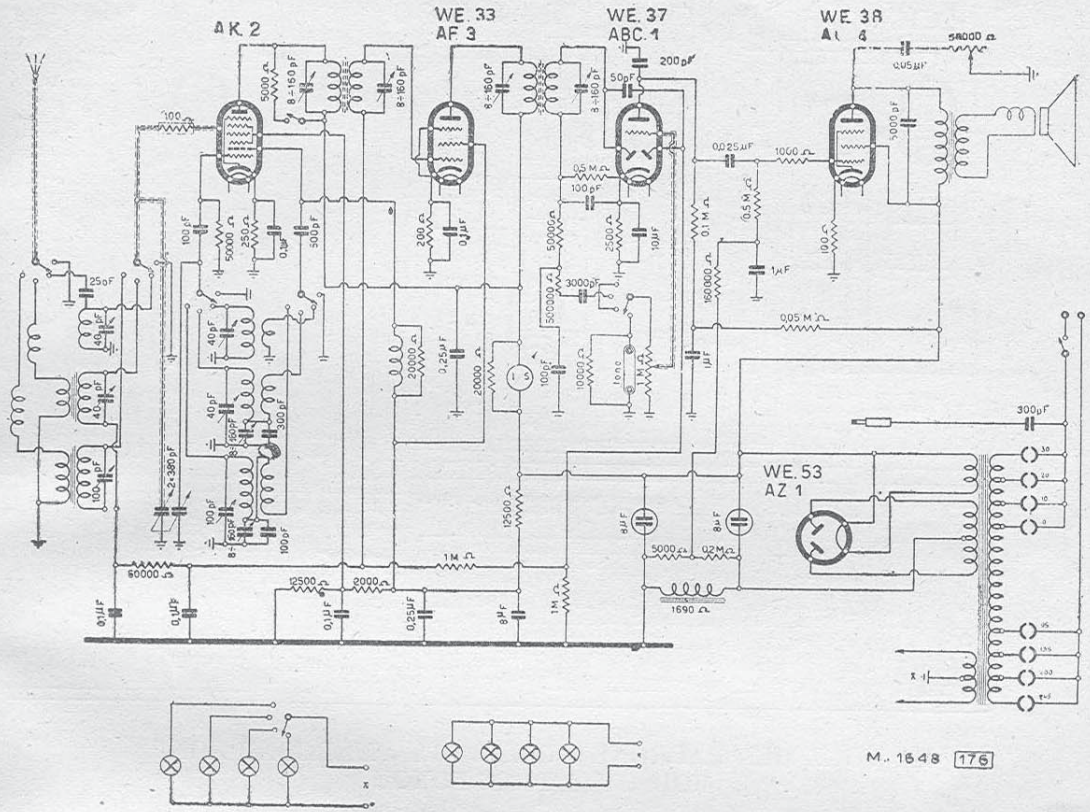
(16-01). Telaio 461. E' un super a cinque valvole ECH3; EF9; EBC3; WE15; 5Y3; più indicatore di sintonia elettronico EM1. Schema elettrico riportato. Tre gamme d'onda: onde medie, onde corte, onde cortissime. Sintonia a pulsanti per otto stazioni predisposte su onde medie, MF 465 kHz.



Il mod. « V. d. P. 506 ».



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MODD. « V. d. P. 506 » e « 507 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MODD. « V. d. P. 514 » e « 516 FONO »

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

MEDIA FREQUENZA

La taratura si inizia con il *controllo della MF* che si eseguisce con un generatore di segnali AF e un voltmetro di uscita.

La taratura viene eseguita incominciando dal circuito del diodo e procedendo verso il circuito della ECH3, secondo il seguente procedimento:

Commutatore fedeltà su « bassa », commutatore di gamma su OM, indice in fondo scala (verso Lubiana), tono alto; generatore su 465 kHz inserito sulla griglia della valvola EF9, tarare i circuiti della seconda MF (19); generatore sulla griglia della ECH3, tarare i circuiti della prima MF (18).

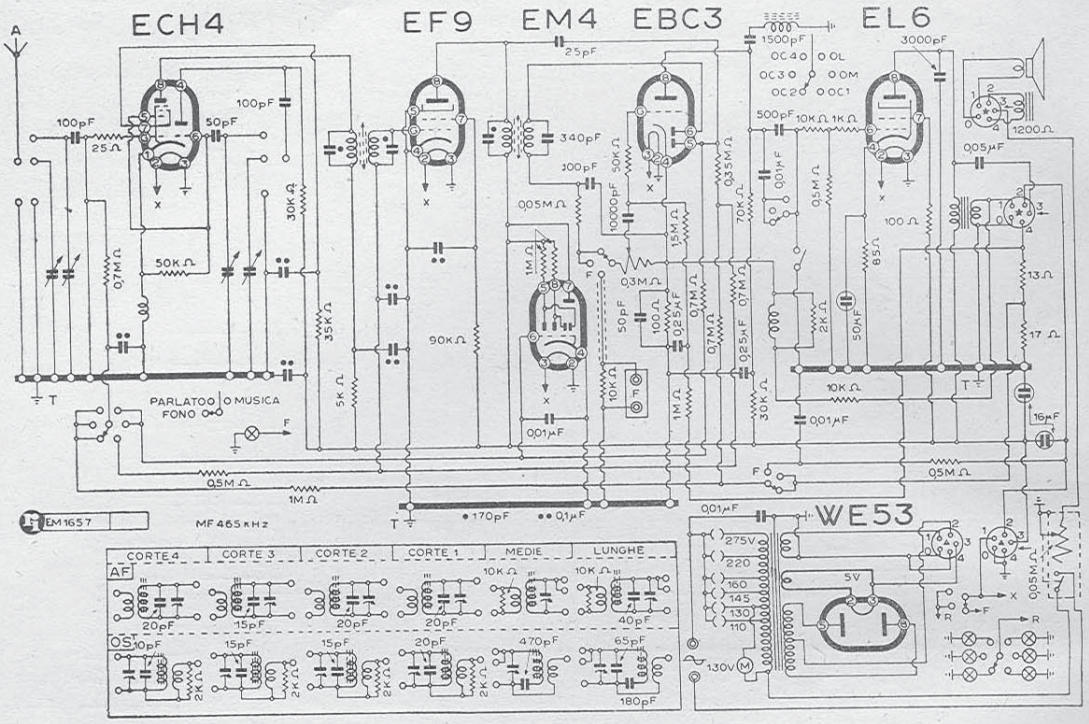
Con generatore sulla griglia della ECH3 ritarare i circuiti della seconda MF, e poi quelli della prima.

ALTA FREQUENZA

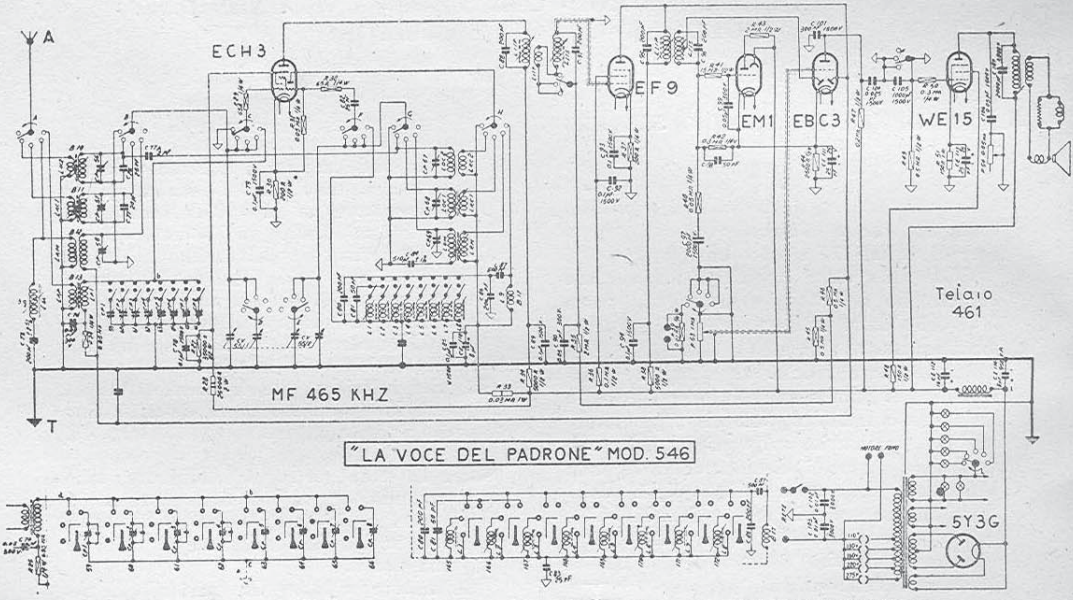
Per le *onde medie*: apparecchio acceso, fedeltà bassa, tono alto. Commutatore su OM. Generatore su 1450 kHz (corrispondenti a 207 m). Indice su 1450 kHz. Regolare il compensatore dell'oscillatore (69) e quindi il compensatore d'aereo (58) per la massima uscita. Generatore su 552 kHz, indice sul segno corrispondente a 552 kHz (544 m). Regolare il ferro della bobina dell'oscillatore (16, vite inferiore) e di aereo (12, vite inferiore) per la massima uscita. Ripetere le operazioni sopra descritte fino a perfetta taratura.

Per le *onde corte*: Fedeltà bassa, tono alto, commutatore su OC. Generatore su 6,2 MHz (pari a 48,45 m). Indice su 6,2 MHz, tarare il nucleo dell'oscillatore (15) per la massima uscita.

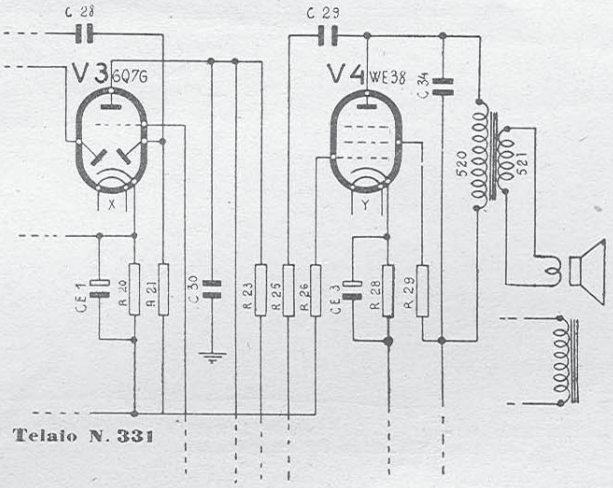
Generatore su 14,5 MHz (pari a 26,65 m).



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 527 FONO »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 546 »



Particolare dello schema del telaio 331 relativo ai modelli « La Voce del Padrone 533 » e « Marconi 1533 », per una modifica atta a conseguire una maggior potenza.

Indice su 14,5 MHz. Tarare il compensatore dell'oscillatore (68) per la massima uscita. Generatore su 6,2 MHz. Indice sul segno corrispondente, ritoccare l'induttanza d'aereo (11) spostando il ferro fino ad ottenere la massima uscita. Generatore su 14,5 MHz, indice sul segno corrispondente, tarare il compensatore di aereo (57) per la massima uscita. Ripetere le due ultime operazioni fino a perfetta taratura.

Per le *onde cortissime*: fedeltà bassa, tono alto. Commutatore su OCC. Generatore su 23 MHz (pari a 13 m). Indice in corrispondenza del centro della stazione di Francoforte sulla scala Onde Medie, tarare il compensatore dell'oscillatore (57) per la massima uscita.

Generatore su 15,5 MHz (pari a 19,35 m). Indice in corrispondenza al centro della stazione di Beromünster OM. Tarare l'induttanza d'aereo (10) regolando il ferro per la massima uscita.

Generatore su 23 MHz. Indice su Francoforte. Regolare il compensatore d'aereo (56) per la massima uscita. Ripetere le operazioni sopra riportate fino a perfetta taratura.

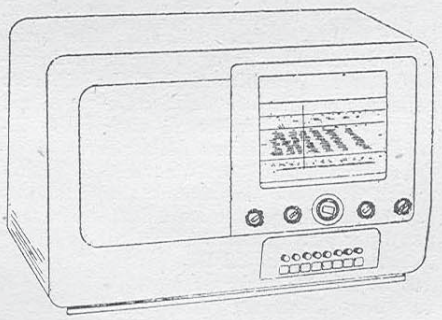
Per la taratura dei bottoni sintonizzatori, ad una frequenza compresa dalla gamma abbracciata dai singoli circuiti, non è necessario levare il telaio dal mobile, ma sarà sufficiente, allentando le due viti, togliere la piastra frontale della sintonia a pulsanti. I circuiti accordati dei rispettivi bottoni sintonizzatori sono numerati da sinistra a destra, nel seguente modo: Lo 1, Lo 2, ...Lo 8, per le induttanze dei circuiti dell'oscillatore e CA 1, CA 2... CA 8 per le capacità dei circuiti dell'aereo. Levata la piastra procedere per la taratura nel seguente modo:

disposto il generatore di segnali sulla frequenza desiderata per l'accordo, collegarlo all'antenna e terra dell'apparecchio, e spingere a fondo il pulsante corrispondente alla gamma che comprende la frequenza prescelta, tenendo presente che per i vari bottoni si possono avere le seguenti escursioni:

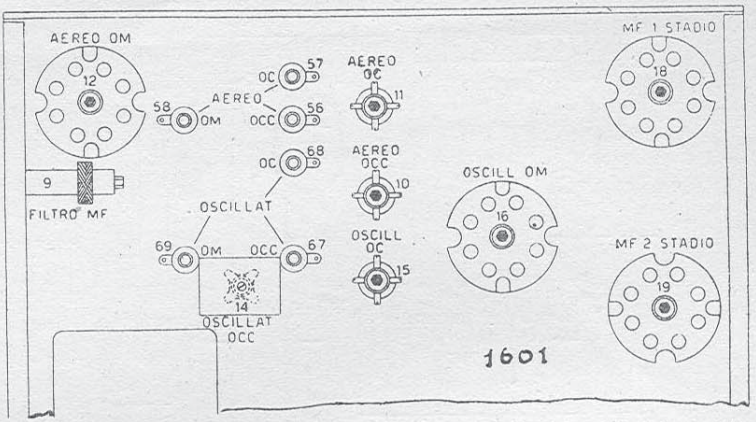
1°	e	2°	bottone	520 ÷ 750 kHz
3°	e	4°	bottone	675 ÷ 950 kHz
		5°	bottone	900 ÷ 1275 kHz
		6°	bottone	1000 ÷ 1360 kHz
7°	e	8°	bottone	1100 ÷ 1600 kHz

Dopo di che accordare il circuito per la massima uscita, regolando accuratamente prima la Lo poi la CA.

ATTENZIONE! *La vite per la regolazione dell'induttanza d'aereo* LA *non deve essere mai toccata.*



Il mod. « V.d.P. 546 ».



Particolare del telaio 461 con cui è realizzato il mod. « La Voce del Padrone 546 ». Situazione dei compensatori.

MOD. « V. d. P. 557 FONO »

(16-29). E' un radiogrammofono, montato con il telaio 571, a cinque valvole:

ECH3 - EF9 - EBC3 - WE14 - WE53 con occhio magico EM4.

(La WE14 corrisponde alla EL6 e la WE53 alla AZ1).

Lavora su quattro gamme d'onda:

— onde lunghe: 680 ÷ 2000 m;
— onde medie: 192 ÷ 580 m;
— onde corte I: 23 ÷ 56 m;
— onde corte II: 14,5 ÷ 27.

MF 465 kHz. Altoparlante medio esponenziale. Adattatore di tensione primaria da 110 a 275 V. Potenza di uscita indistorta: 6 W. Consumo dalla rete 60 W.

La presa del motorino fonografico è a 130 V fissa, in modo che nell'adattamento della tensione primaria è necessaria una sola variazione per tutto il complesso.

La tensione di ingresso filtro è di 380 V, l'uscita di 270.

Il circuito impiega i compensatori tubolari V.C.M. di grande stabilità: alle variazioni di temperatura agiscono in modo autoadattante. L'occhio magico che si trova nella parte superiore della scala segue nel suo movimento l'indice di sintonia facilitando così la precisione della ricerca.

Le operazioni di taratura vengono eseguite con il metodo del riscontro su punti determinati delle quattro zone della scala. Due punti per ogni gamma indicati con le lettere in rosso da A fino ad H.

È importante tener presente l'esistenza di un filtro d'antenna sulle onde medie. Si regola a condensatore variabile chiuso, con oscillatore su 465 kHz e in modo da ottenere la minima uscita.

Di questo radiogrammofono è dato lo schema elettrico in formato grande.

MOD. « V. d. P. 560 »

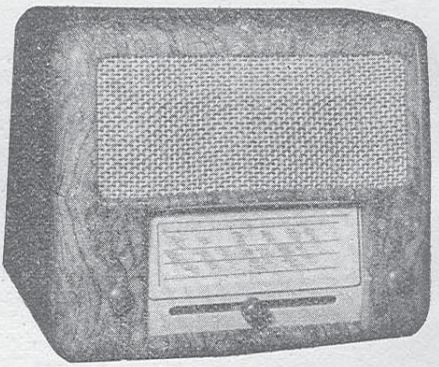
(16-03) È un super a cinque valvole europee, la costruzione è della serie « sintorapida » montato con il telaio 601. Soprammobile.

Le cinque valvole sono ECH3 - EF9 - EBC3 - EL3 - WE54.

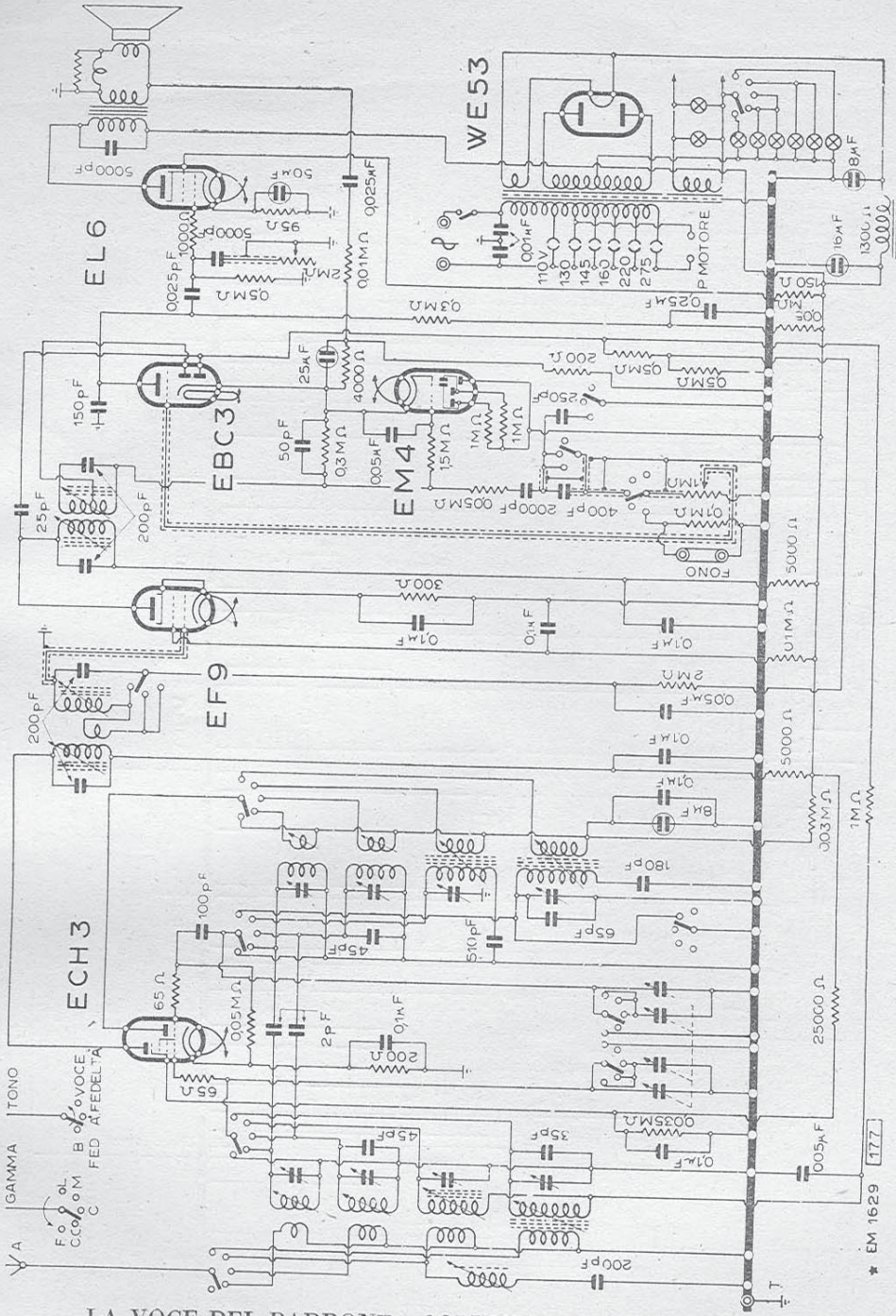
In caso di necessità della sostituzione della ECH3 con la ECH4, vedere la nota allo inizio di questo paragrafo.

Due gamme d'onda:

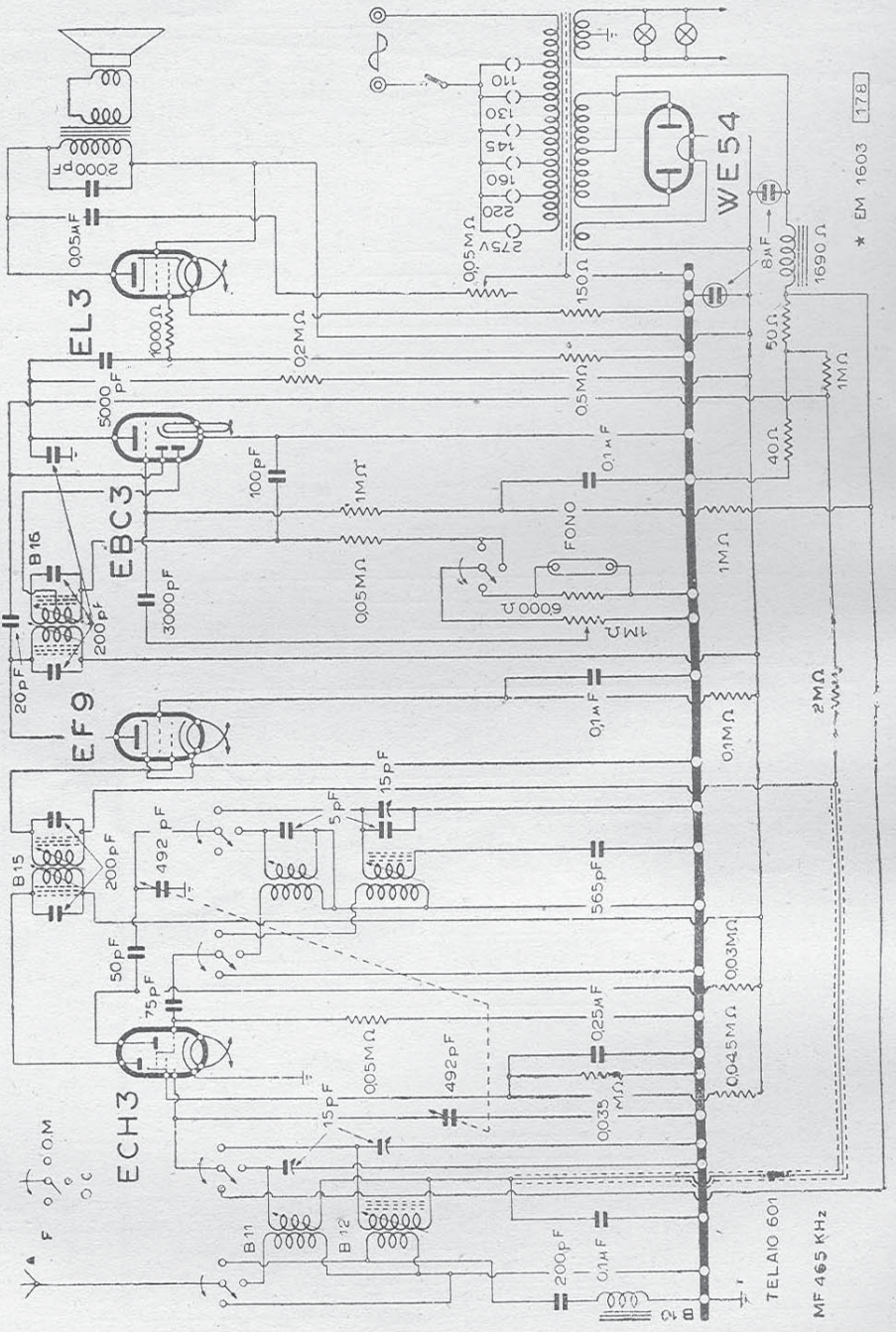
— medie: 192 ÷ 578 m;
— corte: 14,5 ÷ 60 m;



Il mod. « V.d.P. 560 » con il sistema sintorapido.



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 557 FONO »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. «V. d. P. 560»

Media frequenza 465 kHz Alimentazione adattabile tra 110 e 275 V. Consumo 45 W circa. Altoparlante elittico.

Anche questo modello ha la taratura riferita su punti di riscontro segnati sulla scala con segni rossi e con le denominazioni A, B, C, D. Le frequenze di taratura sono, per le onde medie, 1450 kHz e 550 kHz; per le corte 7,5 MHz e 17 MHz.

MOD. « V. d. P. 566 FONO »

(16-28). Questo radiogrammofono della serie sintorapida impiega uno schema assai simile a quello del modello 560 che è un soprammobile. Naturalmente qui sono applicati alcuni comprensibili accorgimenti per l'impiego del dispositivo per la lettura dei dischi e la presenza qui della reazione negativa di BF. Per il resto, dato che trovano impiego le stesse valvole europee, il circuito, in difetto, può essere intercambiato fra l'uno e l'altro modello, agli effetti della manutenzione e riparazione.

Da tener presente anche una certa similglianza con il mod. 580, anch'esso radiogrammofono, descritto più avanti.

Il mod. 566 impiega il telaio 661.

L'apparecchio, realizzato come gli altri della serie « sintorapida » con un comando speciale rapido e micrometrico di sintonia, impiega i compensatori tubolari V.C.M.

La scala è divisa in due zone per le due gamme d'onda.

I bottoni di comando sono:

— interruttore e regolatore di tono a sinistra;

— regolatore di volume, a destra;

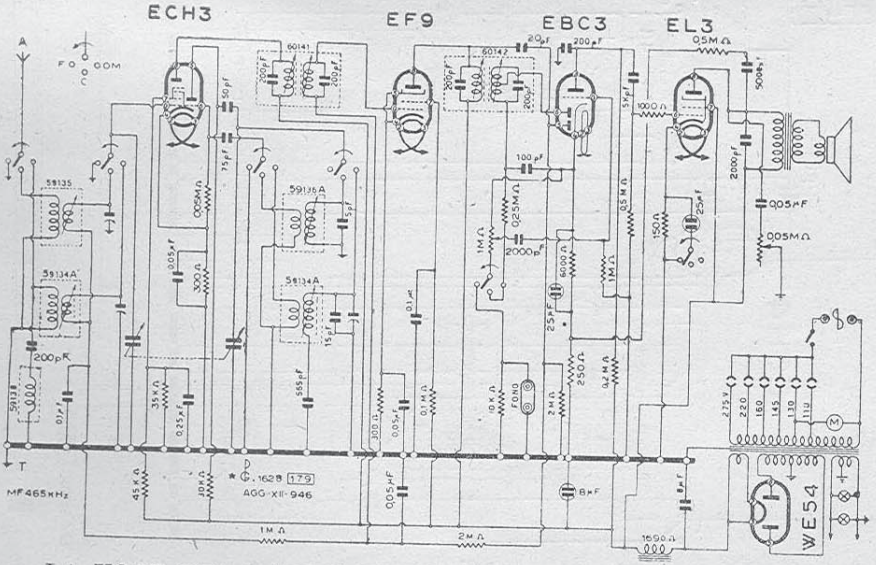
— sintonia rapida e micrometrica (sotto la scala);

— commutatore di gamma (sul fianco destro).

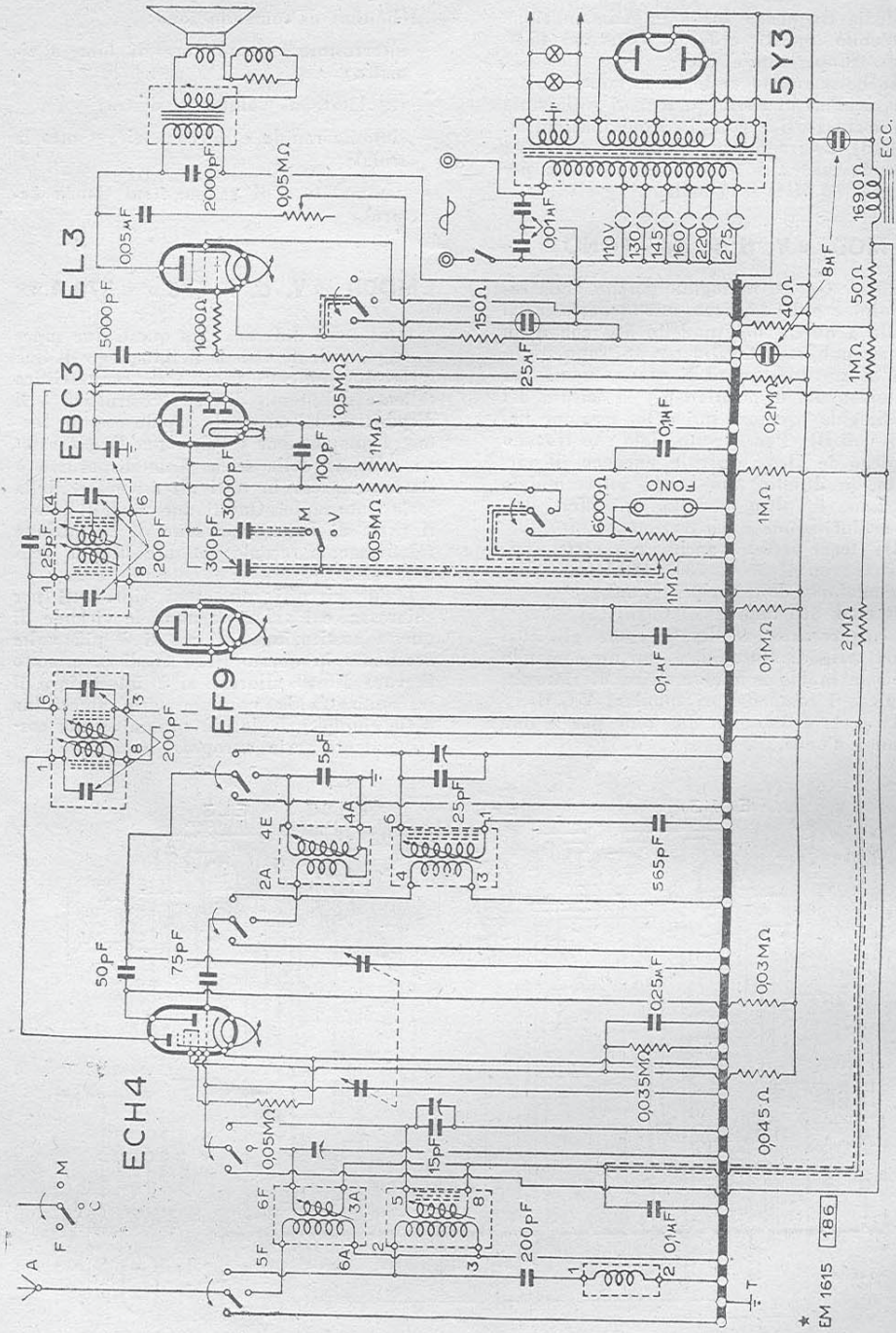
MODD. « V. d. P. 570 » « 570 A »

(16-15). La differenza tra questi due super a cinque valvole risiede nell'impiego di due serie differenti di tubi. Una caratteristica saliente dal punto di vista costruttivo è il dispositivo del passaggio rapido oppure lento tra una stazione e l'altra per l'esplorazione sollecita della scala. Tale dispositivo è stato compreso in tutti gli esemplari della serie sinto-rapida. Questi due modelli facenti parte di detta serie sono di costruzione relativamente recente (ottobre 1941) e gennaio 1942).

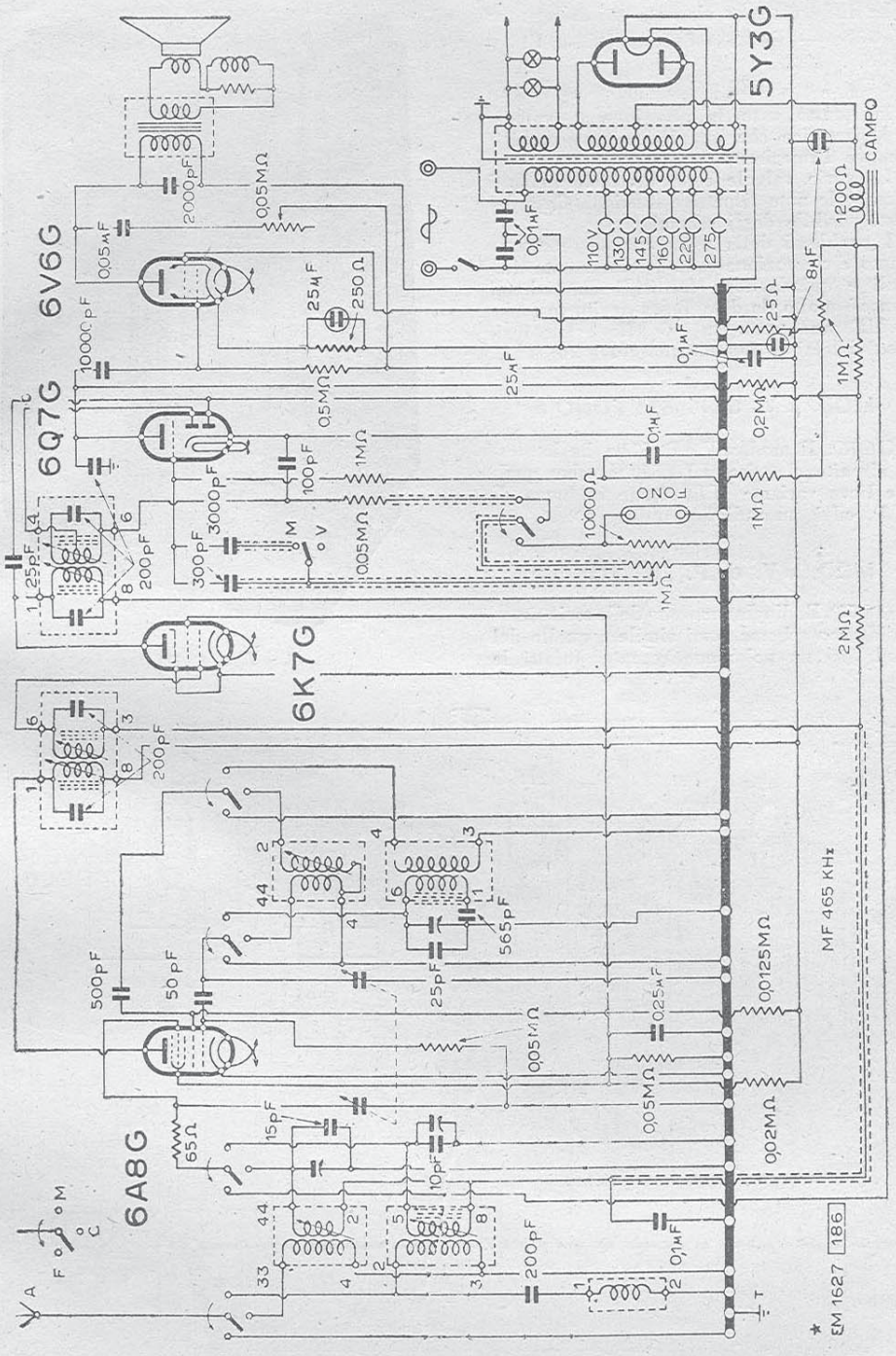
I due circuiti sono stati riprodotti per chiarezza, e i valori seguono le vicende di questa sostituzione di cui si è più volte accennato in questo libro (vedi p. e. sotto la voce Nova) allorchè si è inteso fare il raffronto tra la normale serie americana delle cinque valvole più comuni e una corrispondente serie europea.



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 566 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 570 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 570 A »

Le due serie sono elencate qui di seguito:

«*570*» — ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - 5Y3.

«*570 A*» — 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3

in questo caso fa eccezione la valvola raddrizzatrice che per i due apparecchi è sempre l'americana.

Le varie valvole sono destinate in tutti i casi alle note rispettive funzioni. Cosa del resto visibile dagli schemi.

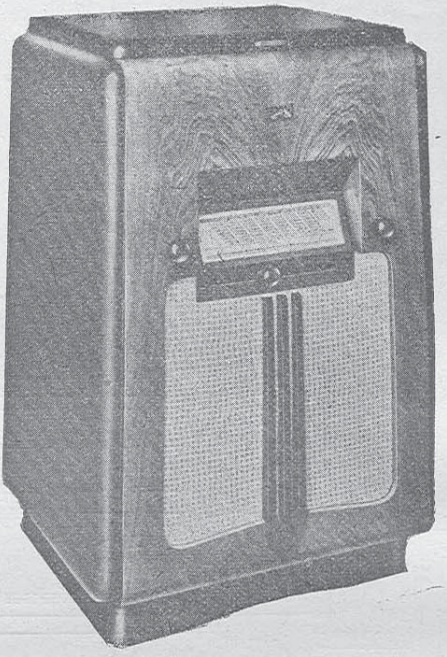
I problemi della manutenzione, messa a punto e riparazione sono assolutamente normali e quindi dopo forniti i due schemi non c'è molto da dire. Basta aggiungere che le MF sono tarate su 465 kHz e che i rispettivi telai si denominano 701 e 701 A.

MOD. « V. d. P. 571 FONO »

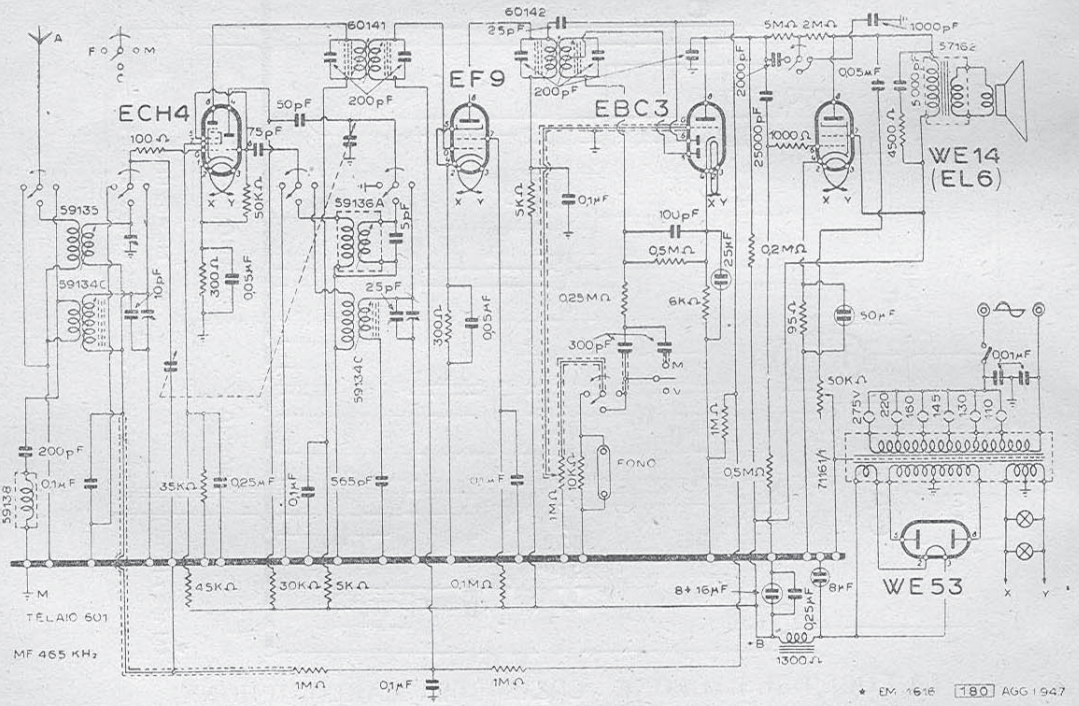
(16-16). Il mod. « V.d.P. 571 » ha lo stesso circuito elettrico del « 570 », salvo qualche lieve variante (EL6 finale in luogo di EL3), ed è un radiofonografo.

MOD. « V. d. P. 580 FONO »

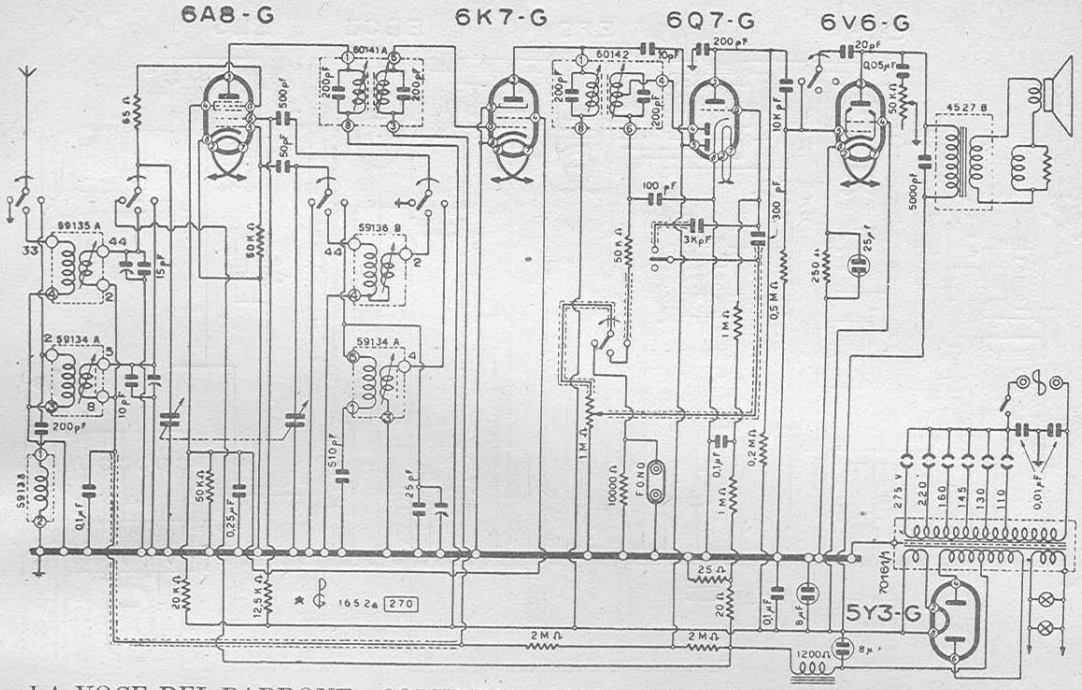
(16-53). Radiogrammofono della serie sintorapida con schema assai simile a quello del Mod. 566 un po' meno recente. Infatti le



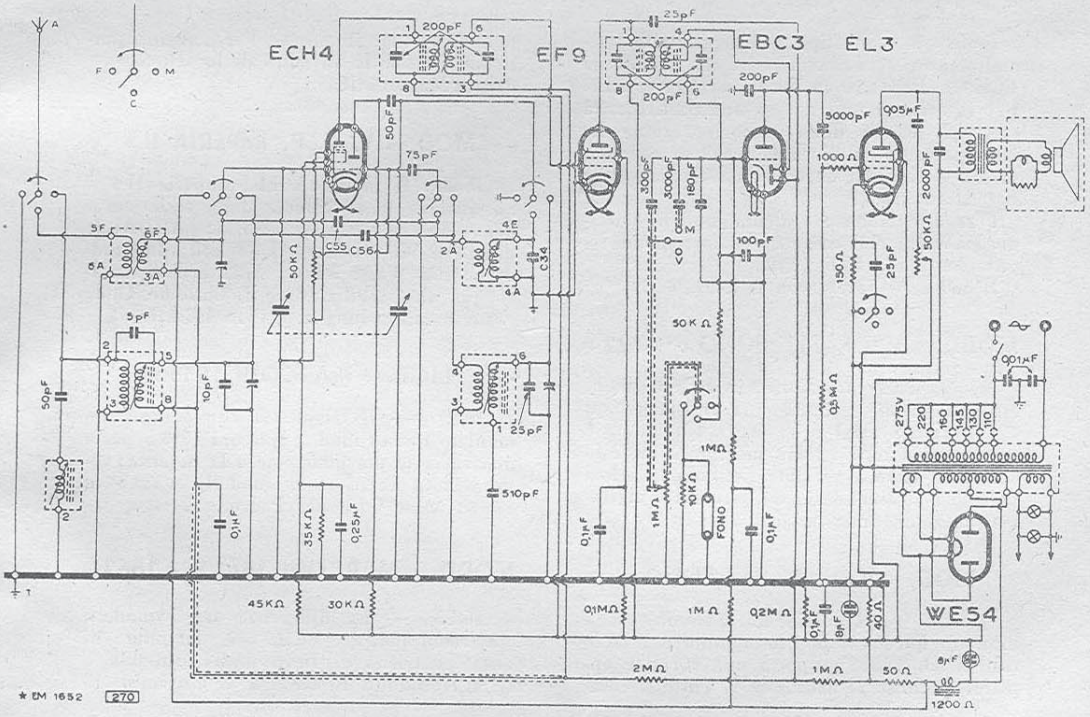
Il mod. « V. d. P. 571 Fono ».



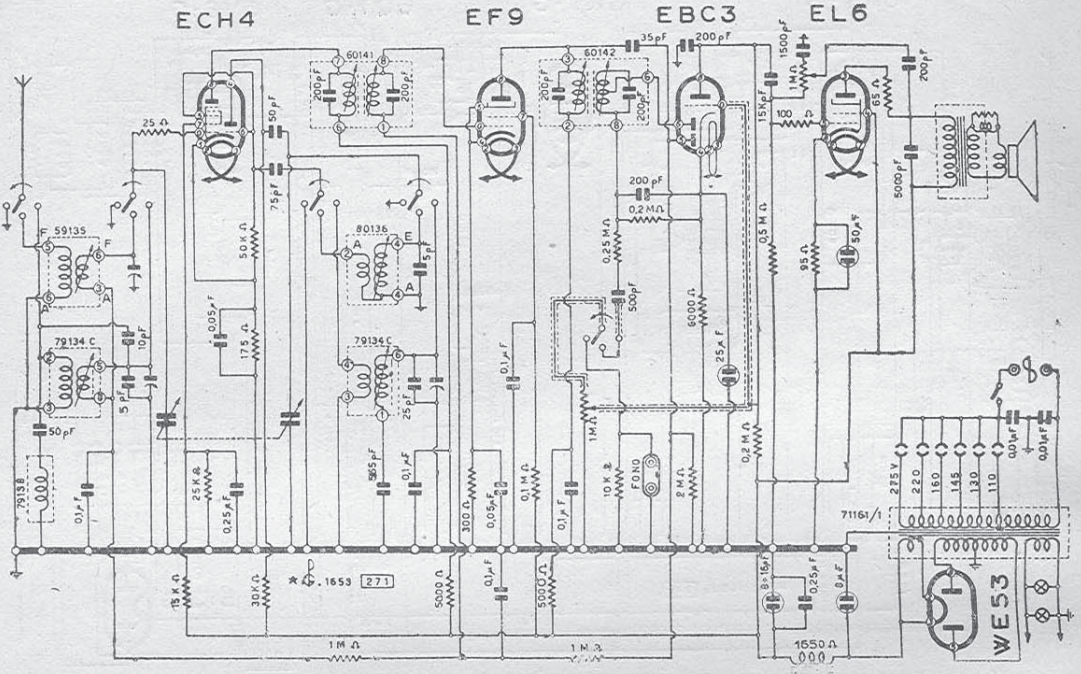
LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 571 FONO »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MOD. « V. d. P. 579 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « V. d. P. 579-B »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MOD. « V. d. P. 580 »

valvole sono del tipo più aggiornato specialmente per la convertitrice che cambia da ECH3 a ECH4, e la finale da EL3 a EL6. Per il resto si può notare una particolarità che agli effetti della radioriparazione ha un'importanza relativa: la reazione negativa di BF è regolata da comando mediante un potenziometro.

Fare attenzione che alcuni modelli portano la WE14 che come si sa corrisponde esattamente alla EL6 finale.

Il 580 è realizzato con il telaio 80-1.

MODD. « V.d.P. 717 FONO » « 722 »

(16-49). Fare attenzione: in sede di montaggio è stata aggiunta una resistenza sul CAV (valore IMΩ e ½ watt). L'aggiunta è compresa in tutti i telai, ma non è indicata sullo schema. La variante riguarda la prima valvola e il secondario del circuito d'ingresso, posizione onde lunghe.

MOD. « V. d. P. 835 FONO »

(16-22). — Il telaio n. 351 con cui è montato questo radiogrammofono e il Marconi Mod. « 1835 », porta una variante applicata intorno al marzo 1939. Tutte le componenti restano immutate. Per maggiori particolari e per la variante dello schema vedere « Marconi 1835 ».

MOD. « V. d. P. IMPERIA II »

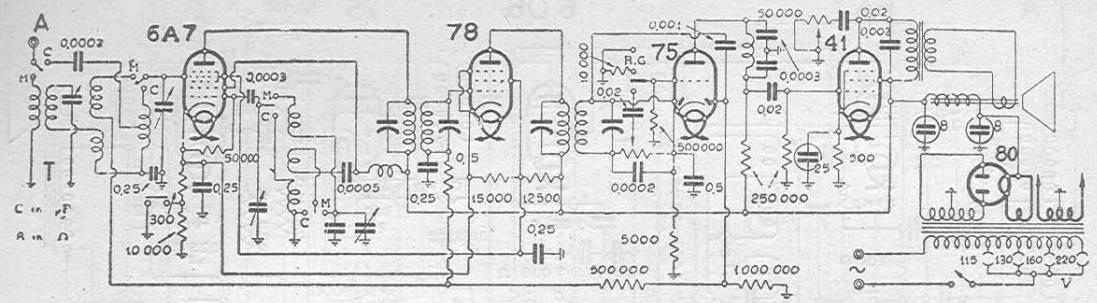
(16-00). Il mod. « V.d.P. Imperia II » è un anziano dieci valvole della serie europea: AK2-WE32; AF3-WE33; AB1-AB2; due AC2-WE39; due AL4-WE38; due raddrizzatrici WE52-WE53; AM2 occhio magico, più una stabilizzatrice di tensione. Onde corte, medie e lunghe. MF su 465 kHz.

MOD. « MARCONI 1533 »

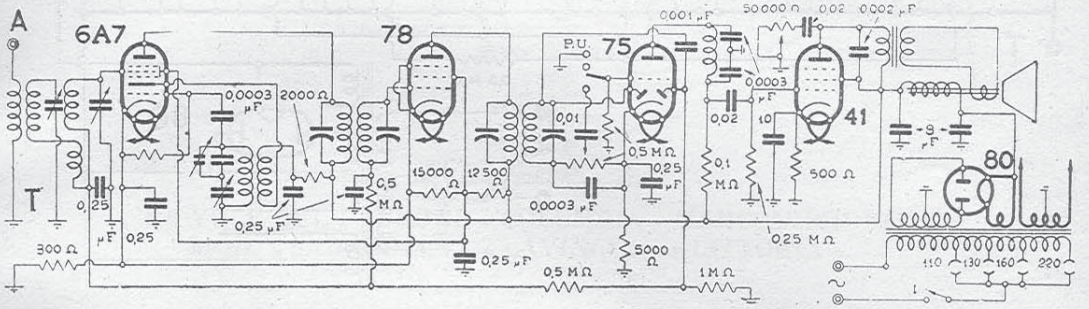
(16-24). — Il telaio 331 con cui è stato montato questo mod. « Marconi 1533 » porta una variante per aumentarne la potenza; vedere nota relativa ai modelli « 533 » e « 534 » « La Voce del Padrone ».

MODD. « MARCONI 1561 » « 1562 »

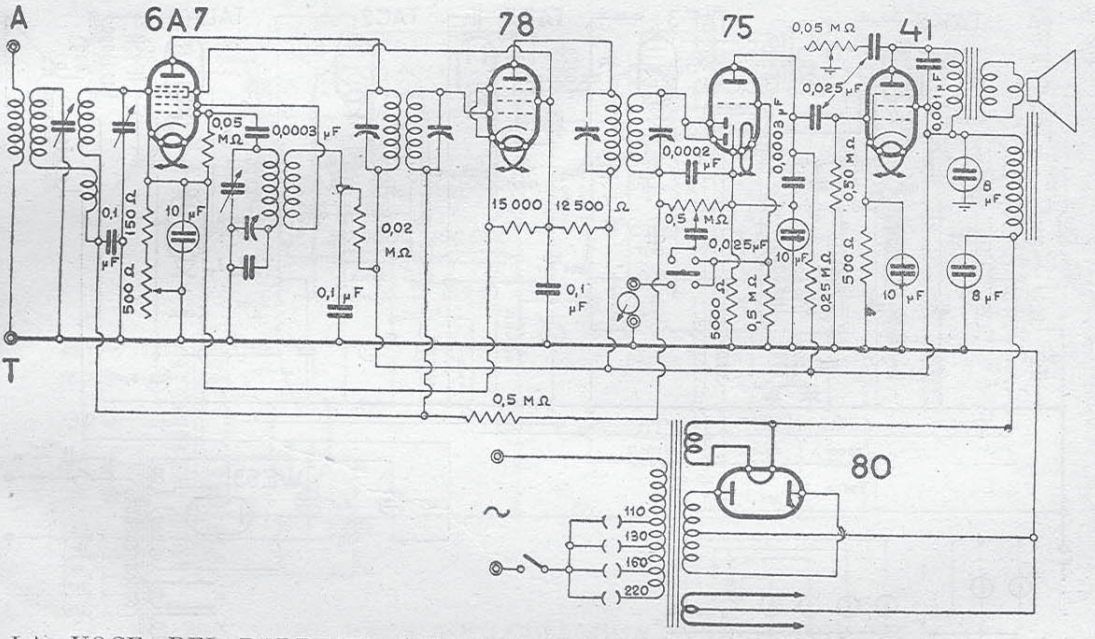
(16-30). — La differenza tra i modelli « Marconi 1561 » e « 1562 » è, dal punto di vista elettrico, di lieve entità, tuttavia è stato riprodotto lo schema di entrambi. E'



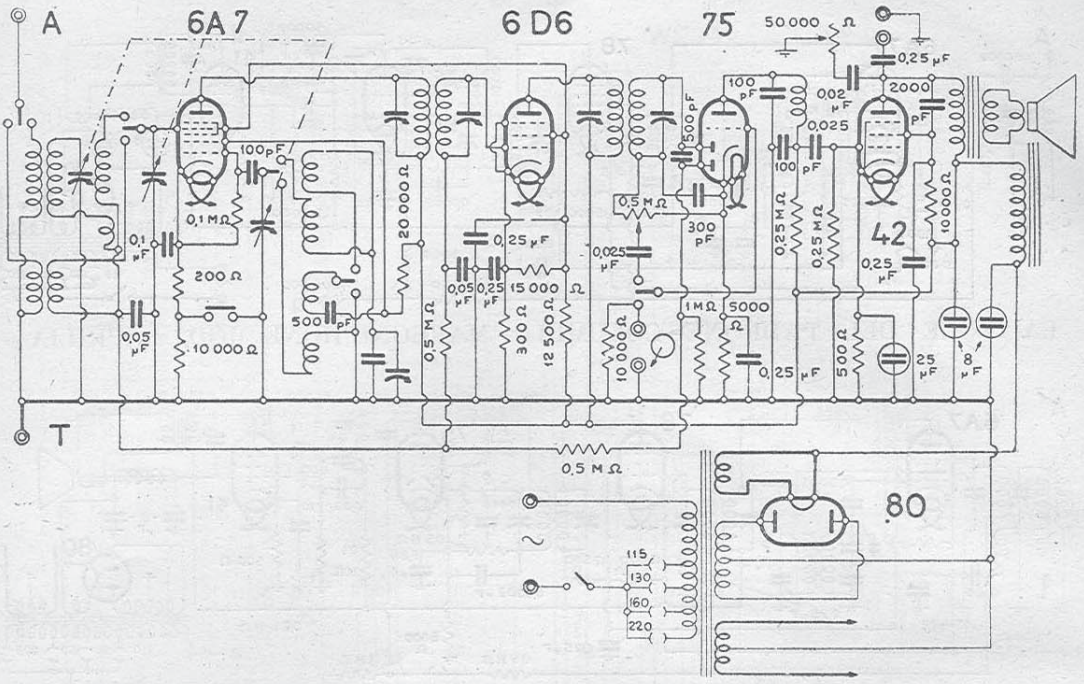
LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MOD. « APRILIA »



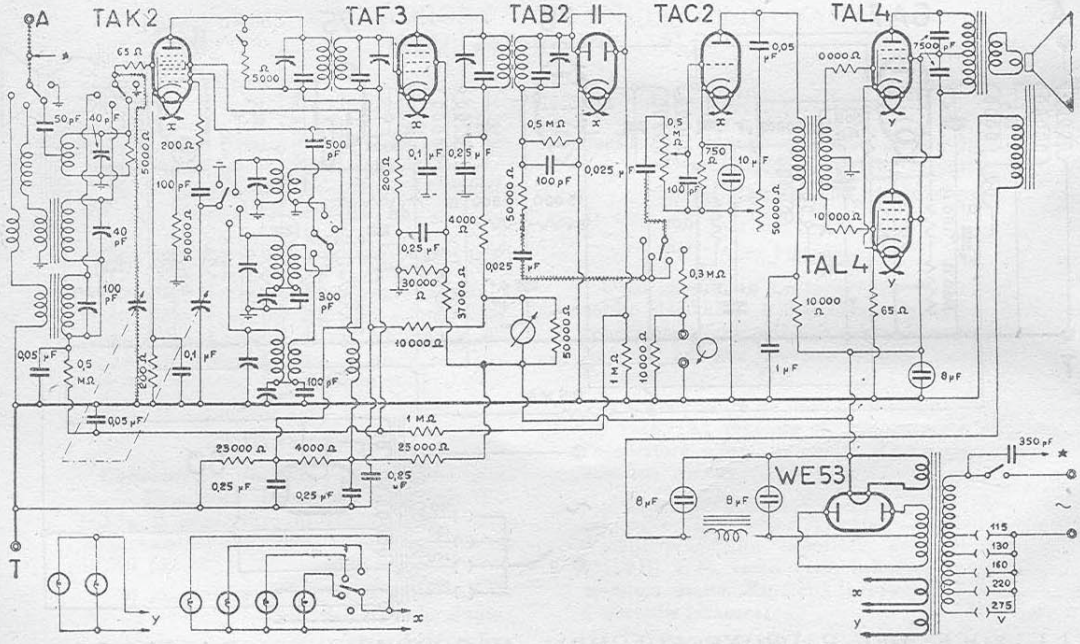
LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MOD. « ESPERIA »



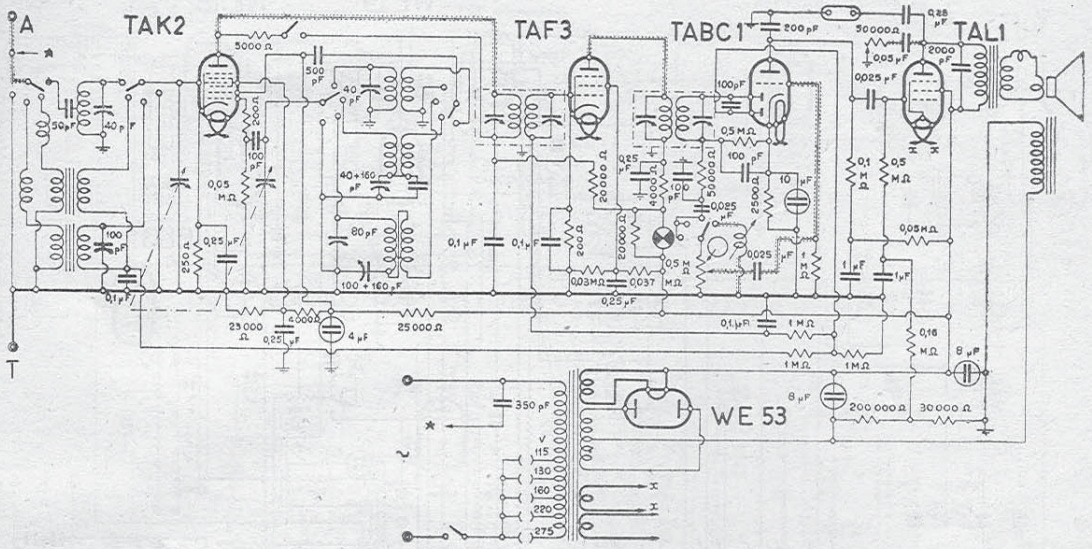
LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MOD. « ERITREA »



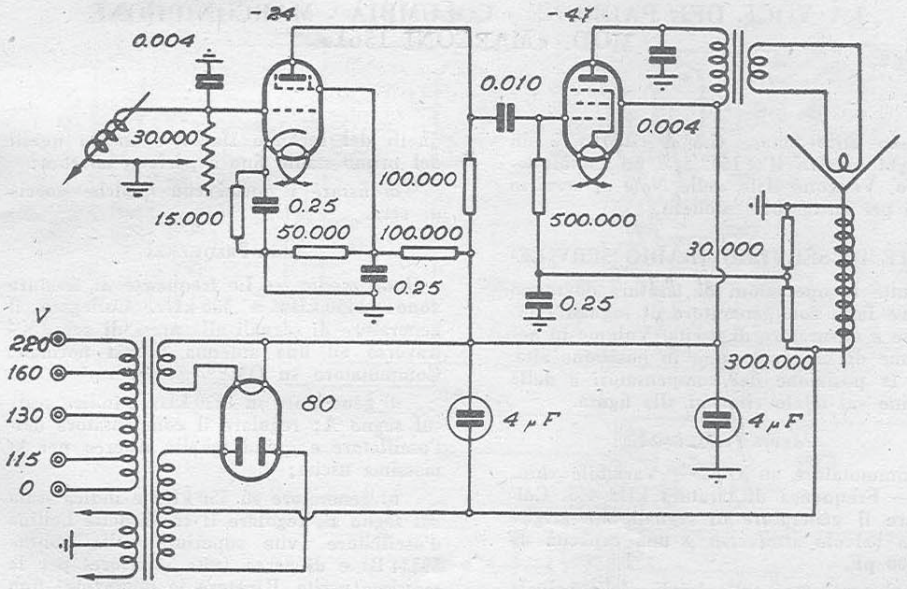
LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « GUIDONIA »



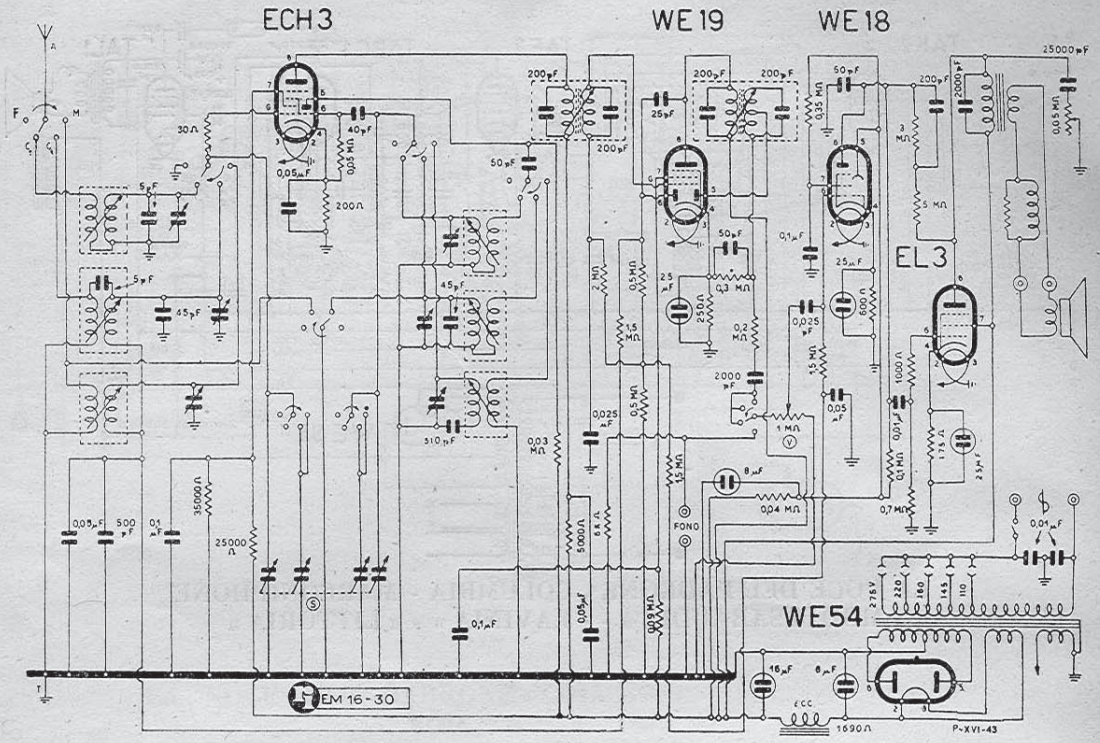
LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « LIBURNIA »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « SABAUDIA » - « LAVINIA » - « LITTORIA »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
AMPLIFICATORE « A 3 - GA 30 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. «MARCONI 1561»

intanto utile notare che il «1561» è un midget mentre il «1562» è un radiofonografo. Vengono date delle *Note di servizio* utili per entrambi i modelli.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Tutte le operazioni di taratura dovranno essere fatte con generatore di segnali campione e misuratore di uscita. Volume in posizione di massimo, tono in posizione alto. Per la posizione dei compensatori e delle bobine sul telaio riferirsi alla figura.

MEDIA FREQUENZA

Commutatore su OM — Variabile chiuso — Frequenza di taratura kHz 465. Collegare il generatore di segnali alle griglie delle valvole attraverso a una capacità da 10.000 pF.

a) generatore sulla griglia della valvola WE19, tarare i circuiti del secondo stadio;

b) generatore sulla griglia della valvola ECH3, tarare i circuiti del primo stadio, quelli del secondo stadio e ancora quelli del primo stadio fino a perfetta taratura;

c) fissare i nuclei con qualche goccia di cera.

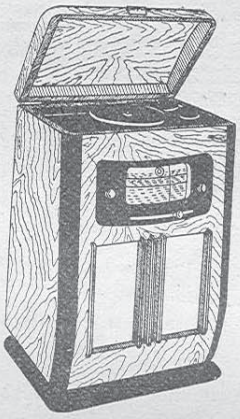
ALTA FREQUENZA

Onde medie. — Le frequenze di taratura sono: 1450 kHz e 350 kHz. Collegare il generatore di segnali alla presa di aereo attraverso ad una antenna fittizia normale. Commutatore su OM:

a) generatore su 1450 kHz e indice scala sul segno A; regolare il compensatore dell'oscillatore e quindi quello d'aereo per la massima uscita;

b) generatore su 550 kHz e indice scala sul segno B, regolare il ferro della bobina d'oscillatore (vite superiore della bobina 59134 B) e di aereo (vite inferiore) per la massima uscita. Ripetere le operazioni fino a perfetta taratura;

c) fissare i nuclei delle bobine con qualche goccia di cera.



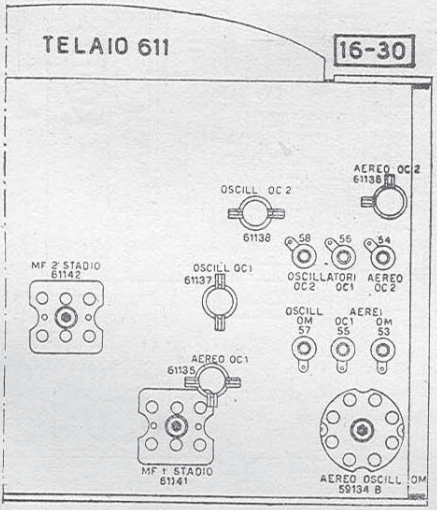
Il mod. « Marconi 1562 ».

Onde corte. — Le frequenze di taratura sono 6,1 e 12,5 MHz. Commutatore su OC. collegare il generatore alla presa d'aereo attraverso ad una resistenza da 300 ohm;

a) generatore su 6,1 MHz, indice sul segno C (segni di riscontro sulla scala) tarare l'induttanza dell'oscillatore e quindi quella d'aereo per la massima uscita;

b) generatore su 12,5 MHz, indice scala sul segno D, tarare il compensatore dell'oscillatore e quindi quello dell'aereo per la massima uscita;

c) ripetere le operazioni fino a perfetta taratura.



La posizione dei compensatori nel telaio « 611 » con cui sono stati realizzati i « Marconi 1561 » e « 1562 Fono ».

Onde cortissime. — Le frequenze di taratura sono 11,5 e 20,5 MHz. Commutatore su OCC. Generatore collegato alla presa di aereo attraverso una resistenza da 3000 ohm:

a) generatore su 11,5 MHz. Indice sul segno E. Tarare l'induttanza dell'oscillatore e quindi quella d'aereo fino ad ottenere la massima uscita;

b) generatore su 20,5 MHz. Indice scala sul segno F. Tarare il compensatore dell'oscillatore e quindi quello dell'aereo per la massima uscita;

d) ripetere le operazioni fino a perfetta taratura.

N.B. — Sono stati riprodotti gli schemi dei due modelli; il più aggiornato è il « Marconi 1561 ». I telai sono denominati rispettivamente 611 e 621; sono tuttavia identici.

MODD. « MARCONI 1631 » « 1632 FONO »

(16-23). — Con il telaio 311 di cui è dato un disegno d'insieme si montano i due modelli « Marconi 1631 » e « 1632 Fono ». Non è stato riprodotto lo schema elettrico perchè il circuito è strettamente analogo a quello del « Marconi 1655 » riportato in queste pagine.

Quest'ultimo modello differisce per la scala e quindi nell'aspetto esterno del mobile.

MODD. « MARCONI 1676 » « 1677 FONO »

(16-26). Di questo telaio 76-1 è stato dato ampio conto qui di seguito, ritenendo la manutenzione e l'allineamento di un simile apparecchio notevolmente complessi specie nei circuiti di AF e conversione, assai interessanti e in certo qual modo tipici.

Il « Marconi 1677 » radiofonografo ha le medesime caratteristiche elettriche del « Marconi 1676 », con in più il complesso grammofonico n. 67 con fonorivelatore di classe e un certo aumento nella potenza di uscita con un altoparlante adeguato all'adattamento R.G.

Le sei valvole sono: EF9 - ECH4 - EBC3 - EL6 (WE14) - WE53 più l'indicatore di sintonia WE12.

Le gamme d'onda sono quattro: due corte (con una sottogamma cortissima), una media, una lunga. La MF è tarata su 465 kHz.

Per la revisione e la taratura del telaio 76.1 è utile dare lo schema delle connessioni alle relative basette dei vari trasformatori di AF e MF. Il disegno apposito ne porta i particolari.

Su questo telaio sono date le norme di

taratura: allo scopo sono riprodotti in una tavola la vista di sopra e la vista di sotto del telaio da cui si possono trarre elementi per la identificazione dei vari organi di taratura.

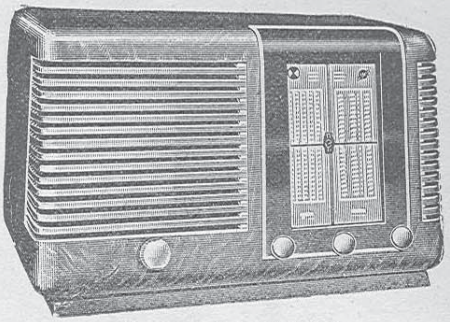
E' dato anche un particolare della posizione dei compensatori sul commutatore di gamma.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

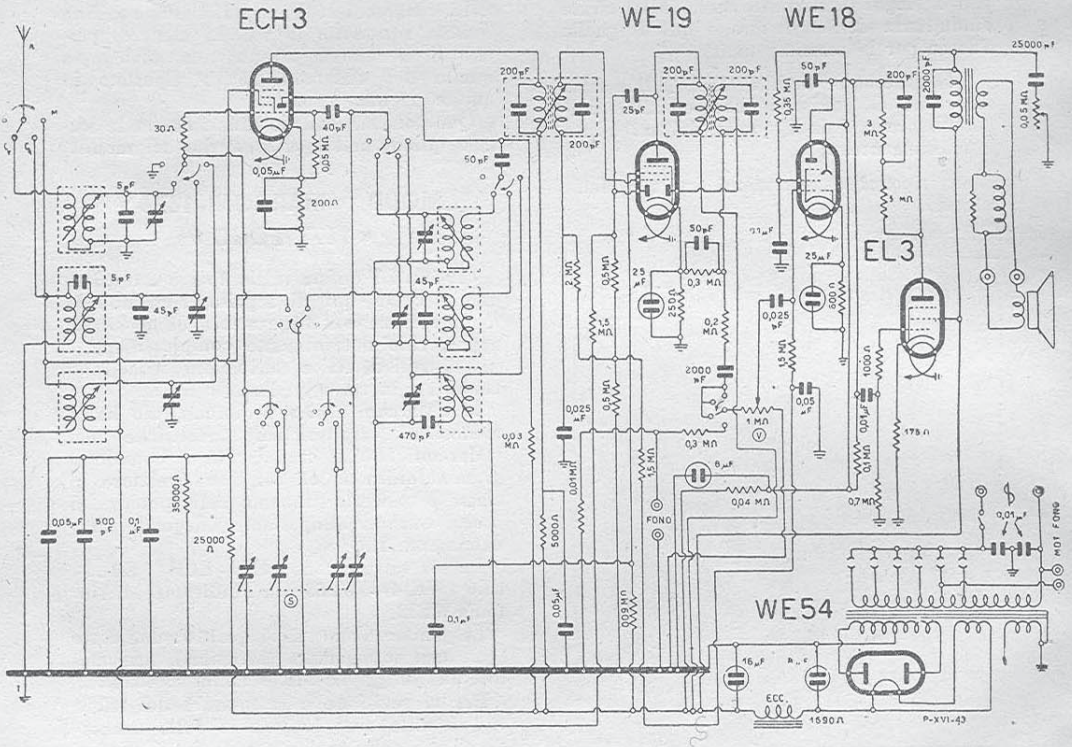
Taratura del telaio 76.1. — Tutte le operazioni di taratura dovranno essere eseguite con generatore di segnali e misuratore di uscita. Collegare il morsetto di massa del generatore alla boccola presa di « terra » del telaio e il morsetto portante la tensione AF, attraverso l'antenna fittizia nel punto indicato dai disegni.

Il termine « antenna fittizia » indica il dispositivo (resistore e condensatore) che si deve inserire fra il terminale del generatore portante la tensione AF e il ricevitore per ottenere un regolare allineamento.

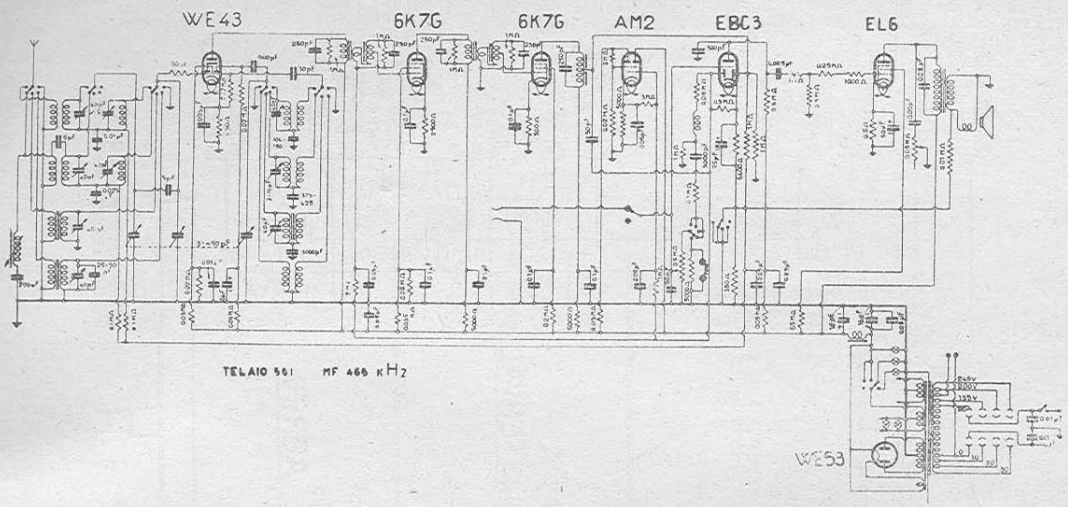
Collegare il misuratore d'uscita agli estremi della bobina mobile dell'altoparlante. Prima di procedere alla taratura controllare che l'indice, col condensatore variabile completamente aperto, si trovi all'estremo in alto della scala, indicato con L. Il potenziometro di volume deve essere tenuto in posizione di massimo; il potenziometro



Il mod. « Marconi 1676 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MOD. « MARCONI 1562 »



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MOD. « MARCONI 1655 »

di tono in posizione « tono acuto » e il commutatore di fedeltà regolato su « Stazioni lontane ».

Per evitare che il CAV entri in azione durante la taratura, applicare al ricevitore il minimo segnale compatibile con una buona lettura del misuratore d'uscita.

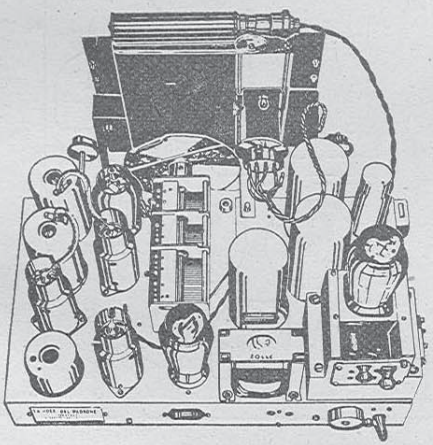
Una guida per la taratura è data dalla tabella compresa nelle due pagine che seguono.

Procedere nell'ordine indicato nella tabella di taratura cominciando col n. 1 ed eseguendo tutte le operazioni indicate, quindi il n. 2 ecc., ripetendo per ogni gamma le operazioni fino a perfetta taratura. Prima di passare alla gamma successiva fissare i nuclei delle bobine con qualche goccia di cera e stringere le viti di bloccaggio dei compensatori.

Per la posizione dei compensatori e delle bobine sul telaio vedere le figure già richiamate.

Le diciture « Segno A.B... » sino ad H. della scala si riferiscono ai punti di taratura nella figura apposita.

Attenzione! Tutte le operazioni debbono portare al massimo segnale di uscita, salvo quella contrassegnata con il n. 3 che riguarda il filtro, per cui l'aggiustamento deve portare al minimo segnale.

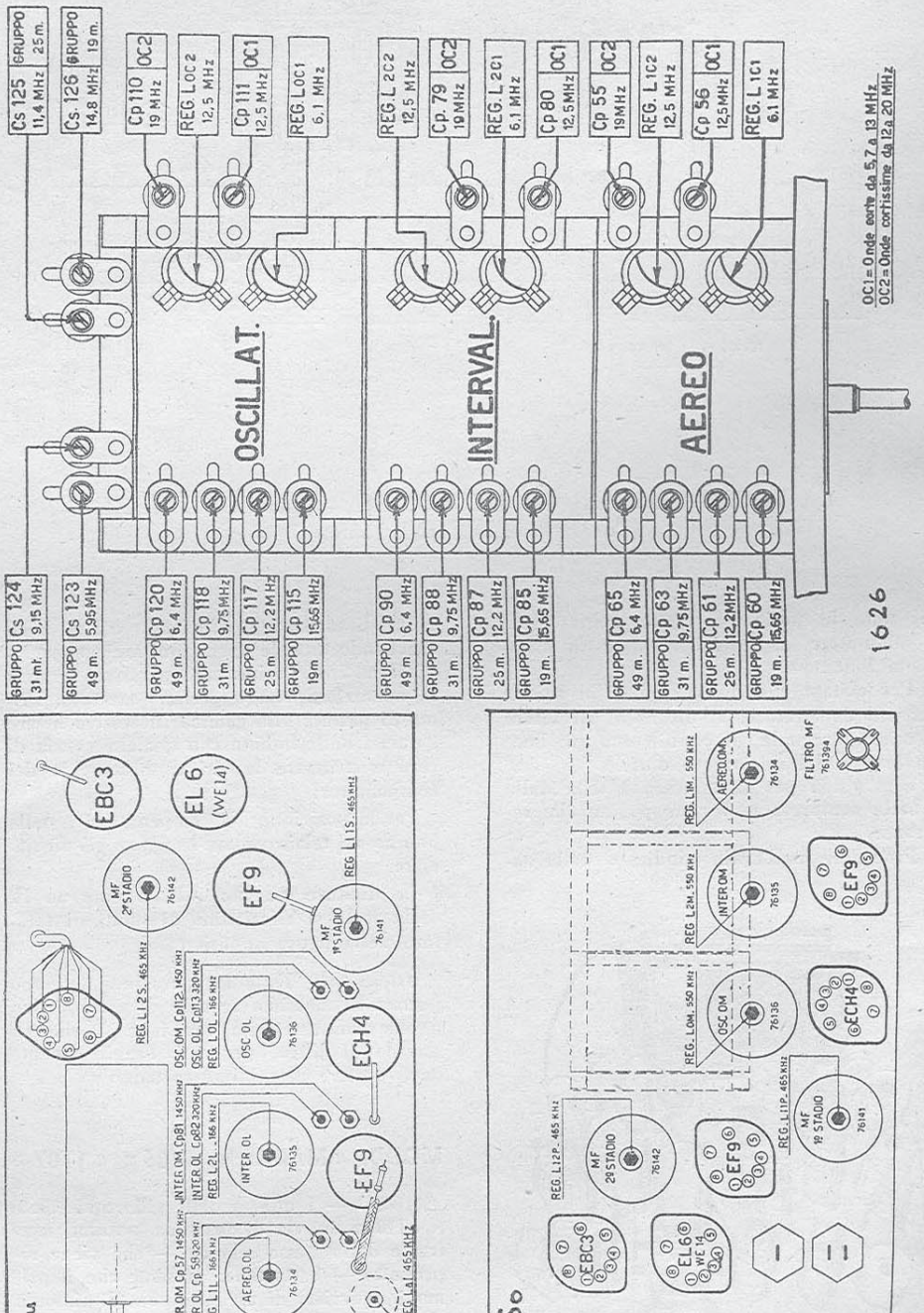


Il telaio 311 con cui si realizzano i modelli « Marconi 1631 » e « 1632 Fono ».

MODD. « MARCONI 1706 » « 1707 »

(16-56). — I due modelli « Marconi 1706 » e « 1707 » in via di massima possono usufruire dello stesso schema — che viene riprodotto — basta tener presente che il primo è provvisto di un indicatore di sintonia elettromagnetico, il secondo, elettronico, rappresentato da una EM4.

Notevole l'arrangiamento delle induttanze per le sei gamme, con il sistema a tamburo.



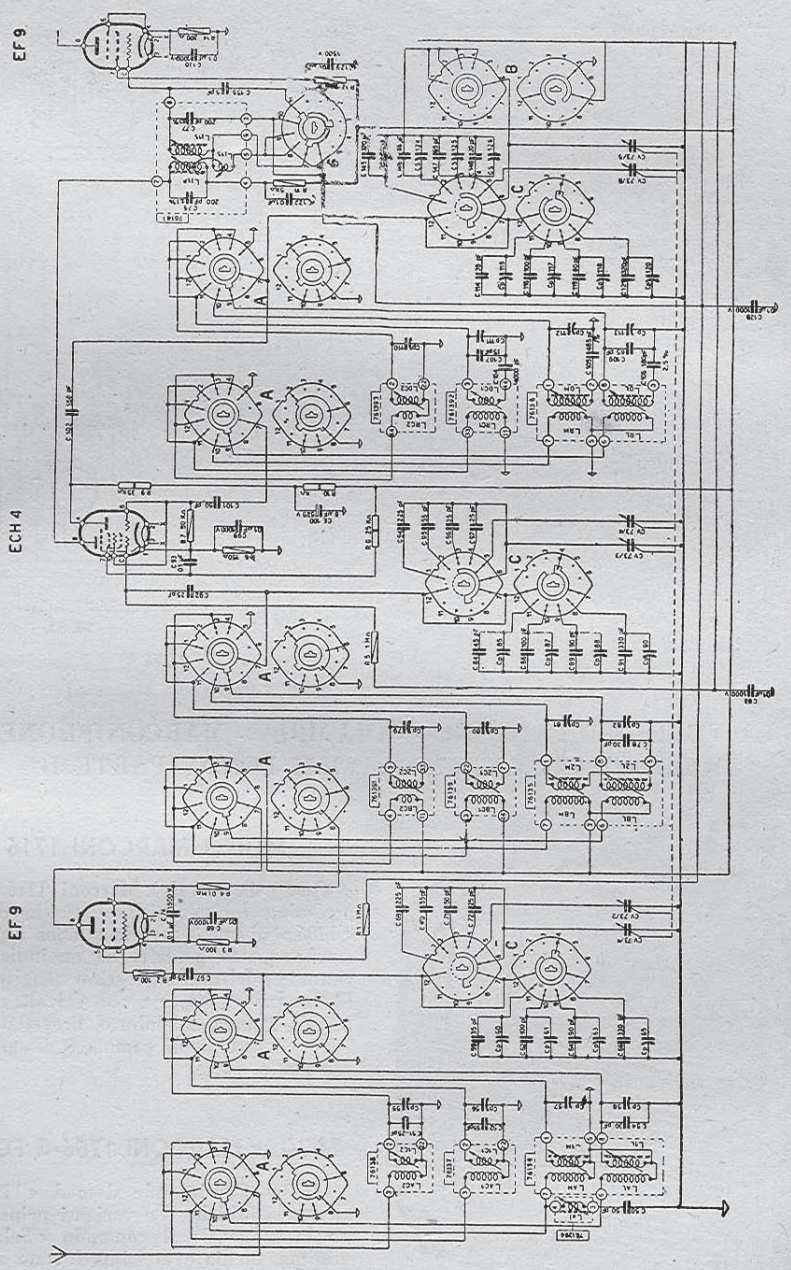
« Marconi 1676 » e « 1677 ». Il telaio visto da sopra e da sotto; il cervello AF con l'indicazione del dislocamento dei compensatori e delle frequenze consigliate.

TELAIO 76.1. TABELLA DI TARATURA

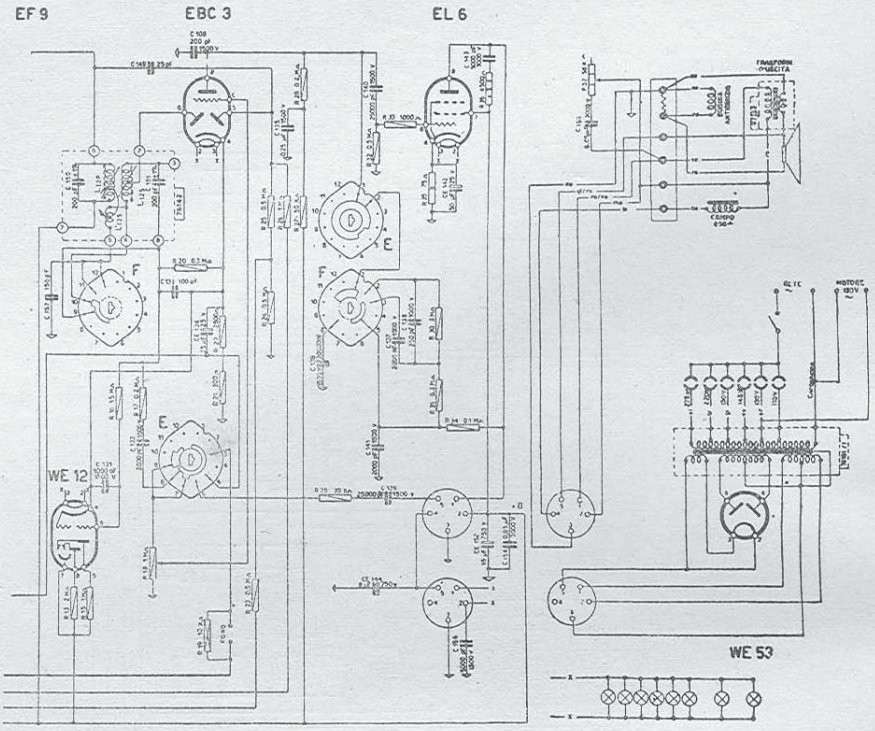
Ordine di taratura	GENERATORE		RICEVITORE			
	Antenna fittizia	Frequenza	Posizione commutatore di gamma	Posizione indice scala	Circuito da tarare	Elemento da regolare
1	10.000 pF	465 kHz	OM	Cond. variab. chiuso	IIo MF	L_{12S} L_{12P}
2	10.000 pF	465 kHz	OM	Cond. variab. chiuso	Io MF IIo MF Io MF	L_{11S} L_{11P} L_{12S} L_{12P} L_{11S} L_{11P}
3	200 pF	465 kHz	OM	Cond. variab. chiuso	Filtro MF	L_{aI}
4	200 pF	166 kHz	OL	Segno B	Oscill. OL Interv. OL Aereo OL	L_{oL} L_{2L} L_{IL}
5	200 pF	320 kHz	OL	Segno A	Oscill. OL Interv. OL Aereo OL	Cp 113 Cp 82 Cp 58
6	200 pF	1450 kHz	OM	Segno C	Oscill. OM Interv. OM Aereo OM	Cp 112 Cp 81 Cp 57
7	200 pF	550 kHz	OM	Segno D	Oscill. OM Interv. OM Aereo OM	L_{oM} L_{2M} L_{IM}
8	300 Ω	12,5 MHz	OC_1	Segno E	Oscill. OC_1 Interv. OC_1 Aereo OC_1	Cp 111 Cp 80 Cp 56

Ordine di taratura	GENERATORE		RICEVITORE			
	Antenna fittizia	Frequenza	Posizione commutatore di gamma	Posizione indice scala	Circuito da tarare	Elemento da regolare
9	300 Ω	6,1 MHz	OC_1	Segno F	Oscill. OC_1 Interv. OC_1 Aereo OC_1	L_{OC1} L_{2C1} L_{IC1}
10	300 Ω	19 MHz	OC_2	Segno G	Oscill. OC_2 Interv. OC_2 Aereo OC_2	Cp 110 Cp 79 Cp 55
11	300 Ω	12,5 MHz	OC_2	Segno H	Oscill. OC_2 Interv. OC_2 Aereo OC_2	L_{OC2} L_{2C2} L_{IC2}
12	300 Ω	6,4 MHz	Gruppo 49 metri	Condensat. var. aperto	Oscill. Interv. Aereo	Cp 120 Cp 90 Cp 65
13	300 Ω	5,95 MHz	Gruppo 49 metri	Condensat. var. chiuso	Oscill.	Cs 123
14	300 Ω	9,75 MHz	Gruppo 31 metri	Condensat. var. aperto	Oscill. Interv. Aereo	Cp 118 Cp 88 Cp 63
15	300 Ω	9,15 MHz	Gruppo 31 metri	Condensat var. chiuso	Oscill.	Cs 124
16	300 Ω	12,2 MHz	Gruppo 25 metri	Condensat. var. aperto	Oscill. Interv. Aereo	Cp 117 Cp 87 Cp 61
17	300 Ω	11,4 MHz	Gruppo 25 metri	Condensat. var. chiuso	Oscill.	Cs 125
18	300 Ω	15,65 MHz	Gruppo 19 metri	Condensat. var. aperto	Oscill. Interv. Aereo	Cp 115 Cp 85 Cp 60
19	300 Ω	14,8 MHz	Gruppo 19 metri	Condensat. var. chiuso	Oscill.	Cs 126

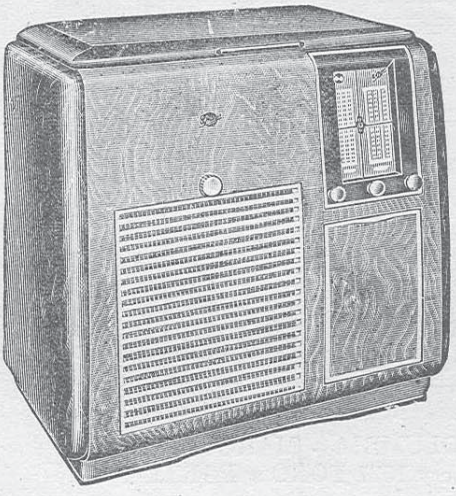
N. B. - Salvo che per le prime due operazioni in cui il collegamento al ricevitore va fatto rispettivamente: 1°) sulla griglia della seconda EF9; 2°) sulla griglia della ECH4, il generatore di segnali si collega al morsetto Antenna del telaio. Tutte le operazioni di taratura debbono consentire di conseguire lo scopo della massima tensione (e quindi potenza) di uscita, salvo l'operazione terza in cui l'uscita deve esssere minima.



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MODD. « MARCONI 1676 » e « 1677 FONO » PARTE I



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE MODD. « MARCONI 1676 » e « 1677 FONO » PARTE II



Il mod. « Marconi 1677 »

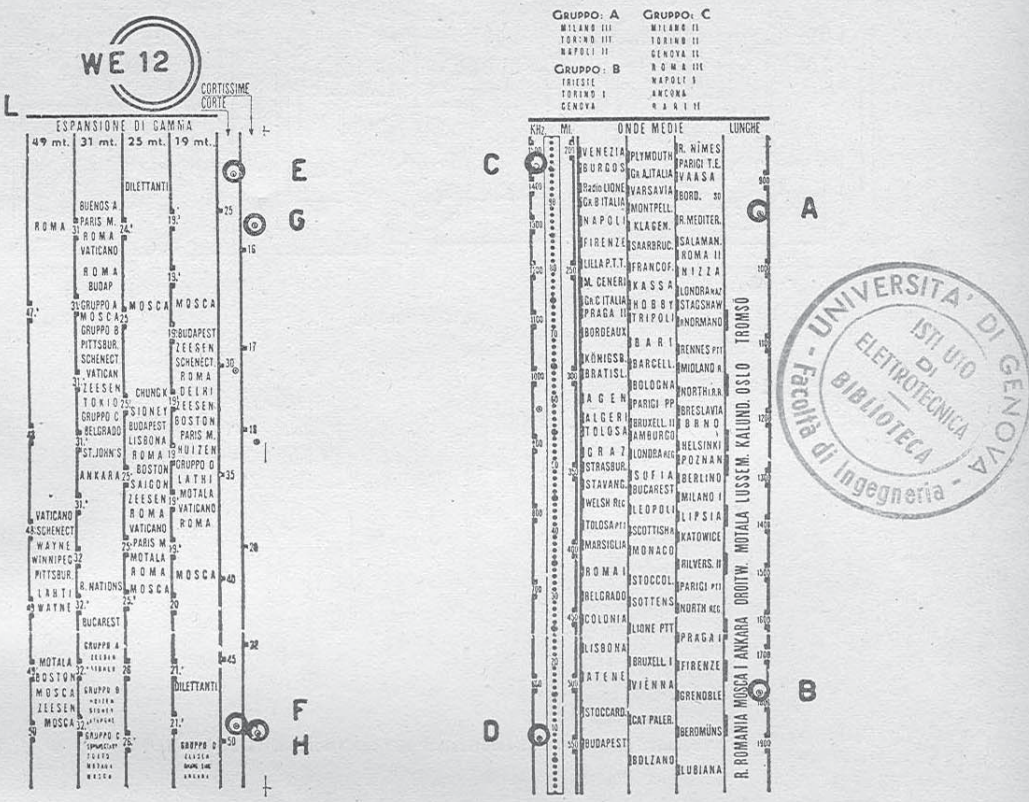
MOD. « MARCONI 1716 »

(16-56/6). — Il « Marconi 1716 » ha le medesime caratteristiche elettriche del mod. « 1706 » di cui è dato lo schema a pag. 421. Anche questo modello ha un indicatore di sintonia elettronico (occhio magico) EM4. E' dunque un super a otto valvole con cambio di gamma a tamburo, brevettato.

Per il cambio di gamma è disegnato uno schema a parte.

MOD. « MARCONI 1756-A FONO »

(16-33). Corrisponde al mod. « 1756 » con alcune modifiche. Le varianti principali sono le seguenti: il comando « Selettività » minima, media e massima è stato sostituito da un comando « Fedeltà » (bassa, alta, voce) il quale oltre a variare la selettività (fedeltà bassa = massima selettività) agisce anche sulla risposta della amplificazione di BF. Una lampada spia rossa, posta sulla fronte dell'apparecchio, segnala quando il



UNIVERSITÀ DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

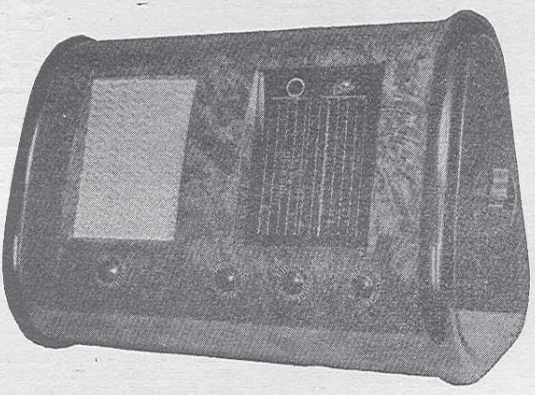
La scala del « 1676 » e « 1677 Marconi » con i punti di riscontro nella taratura richiamati dalla tabella.

motorino giradischi è in funzione. Lo schema riportato mostra le varianti ai collegamenti della valvola EBC3. Queste varianti ci dicono che il condensatore C30 da 700 pF è stato portato a 3000 pF; fra C30 e R31 è stato posto un condensatore C40 da 250 pF il quale viene inserito nella posizione « voce » del comando di fedeltà. I condensatori C36 e C37 disposti sul primario del trasformatore di uscita del Mod. 1756 sono di 5000 pF anzichè 7500.

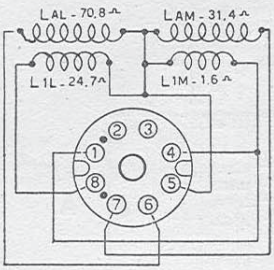
Ved. apposito disegno a pag. 420.

MOD. « MARCONI 1835 »

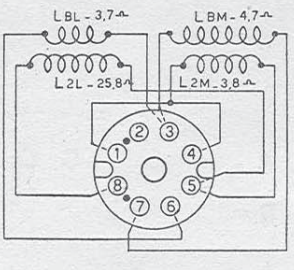
(16-24). Al telaio 351 con cui è montato il Radiogrammofono Marconi Mod. « 1835 » e il Radiogrammofono La Voce del Padrone Mod. « 835 » è stata introdotta una variante nel circuito presso le valvole 6K7G, AM2 e 6Q7G. Tale variante non implica nuove parti o cambiamento di valori; tutte le parti componenti restano immutate. A chiarimento di quanto è detto si riporta lo schema della variante.



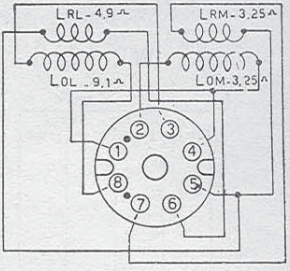
Il mod. « Marconi 1706 ».



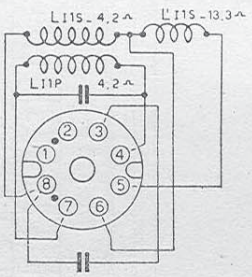
76134
AEREO OM OL



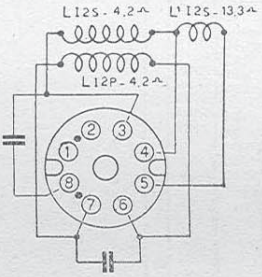
76135
INTERV. OM-OL



76136
OSCILL. OM OL

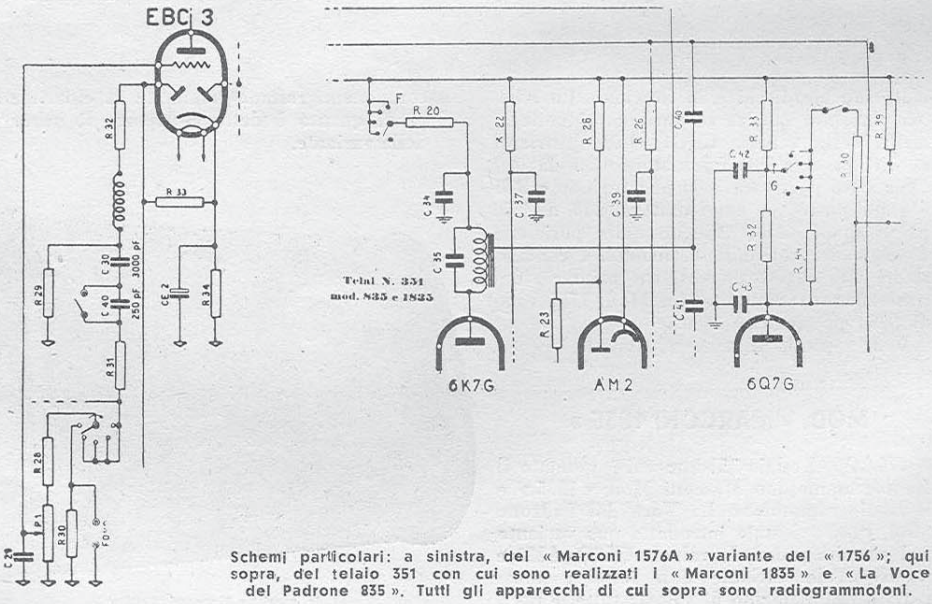


76141
MF 1º STADIO

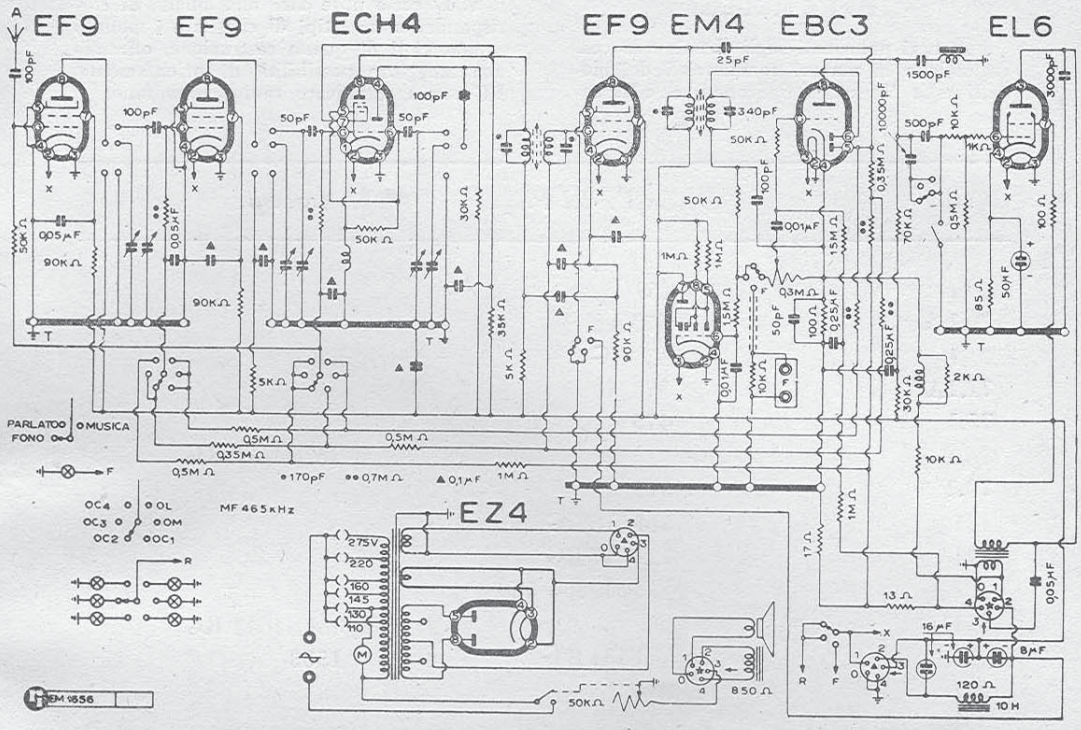


76142
MF 2º STADIO

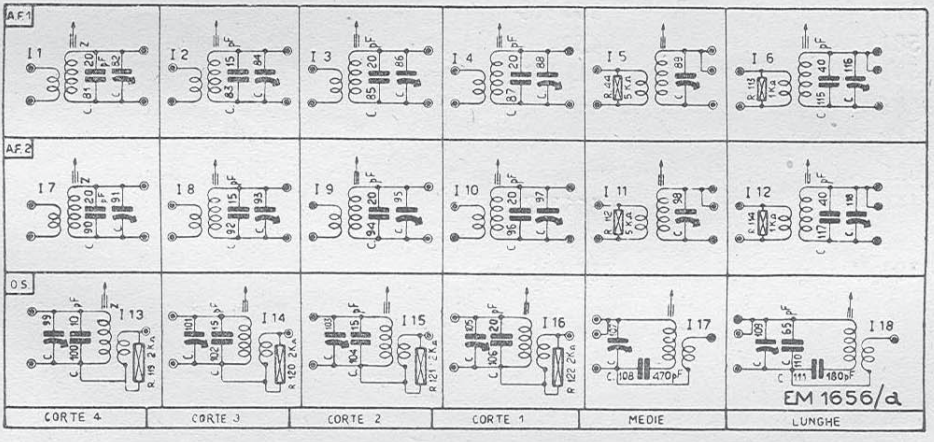
Le induttanze AF e i trasformatori MF del «Marconi 1676» e «1677».



Schemi particolari: a sinistra, del «Marconi 1576A» variante del «1756»; qui sopra, del telaio 351 con cui sono realizzati i «Marconi 1835» e «La Voce del Padrone 835». Tutti gli apparecchi di cui sopra sono radiogrammofoni.



LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE
MODD. « MARCONI 1706 » « 1707 » « 1716 »



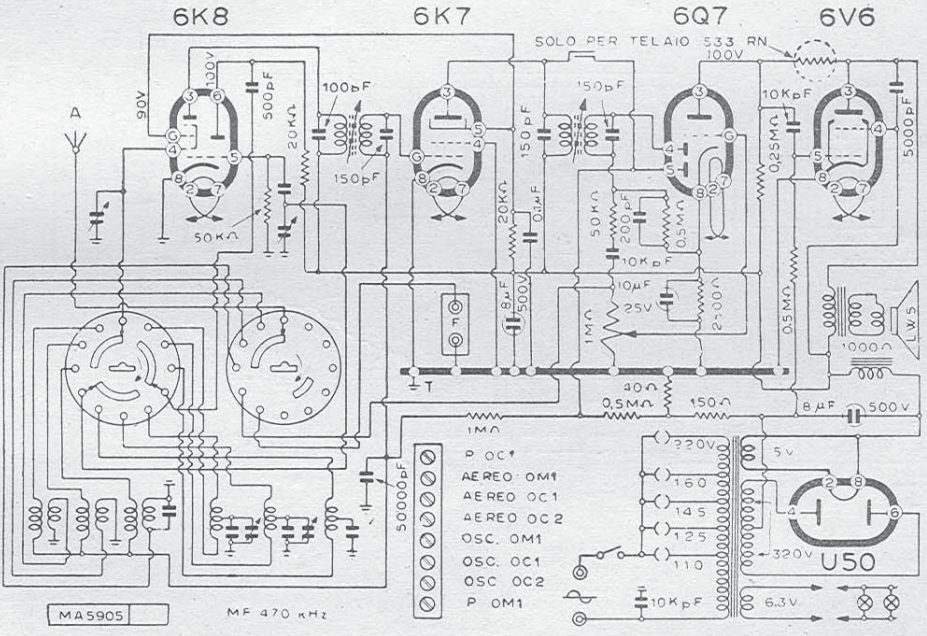
Il gioco delle induttanze di AF o OSC per le sei gamme dei modd. « Marconi 1706 » - « 1707 » - « 1716 ».

TELAI E MODELLI

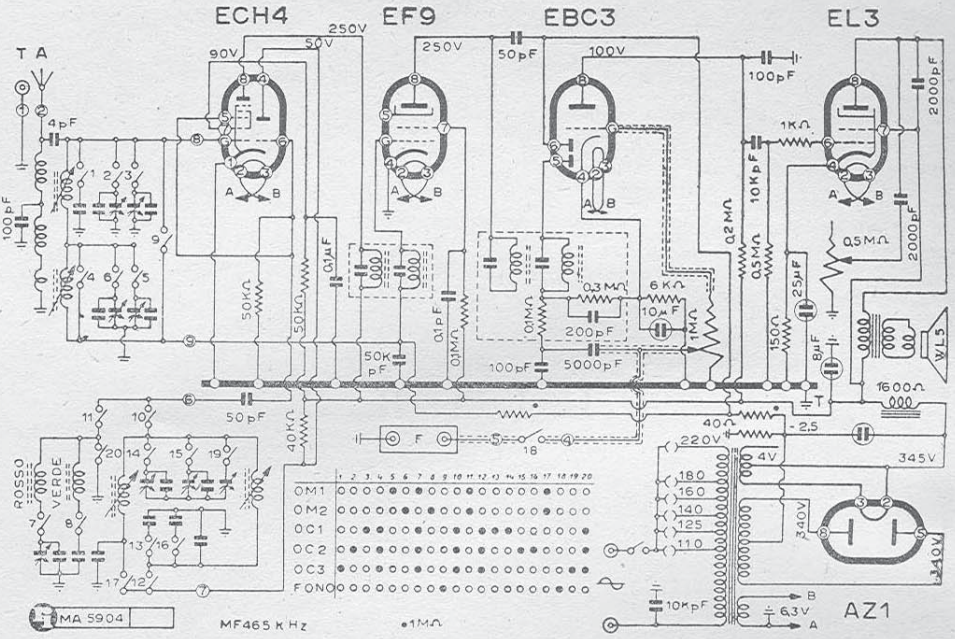
I numeri punzonati sugli chassis non corrispondono ai numeri commerciali dei modelli « La Voce del Padrone » e « Marconi ». E' certo utile dare una tabella di corrispondenza tra i tipi di chassis e i modelli commerciali di questa costruzione, offrendo una maggiore possibilità di orientamento. RG sta a significare radiogrammofono.

Chassis	*La V. del P.*	*Marconi*
69.1	469	
70.1 A	570 A	
71.1	571 RG	
71.1A	571 A	
75.1	475	
76.1		1676-1677 RG
79.1	579	
141	514-516 RG	
171	722-717 RG	
181	518-519 RG-539	
311		1631-1632 RG
331	533-534 RG	1533
351	835	1835
451	545	
461	546	
511	552 RG	1551
531	553	
541	554 RG	
551		1655
561		1756 RG
571	557 RG	
581	458	
591	545 B	
601	560	
611		1561
621		1562
661	566 RG	
701	570	
791 B	579 B	

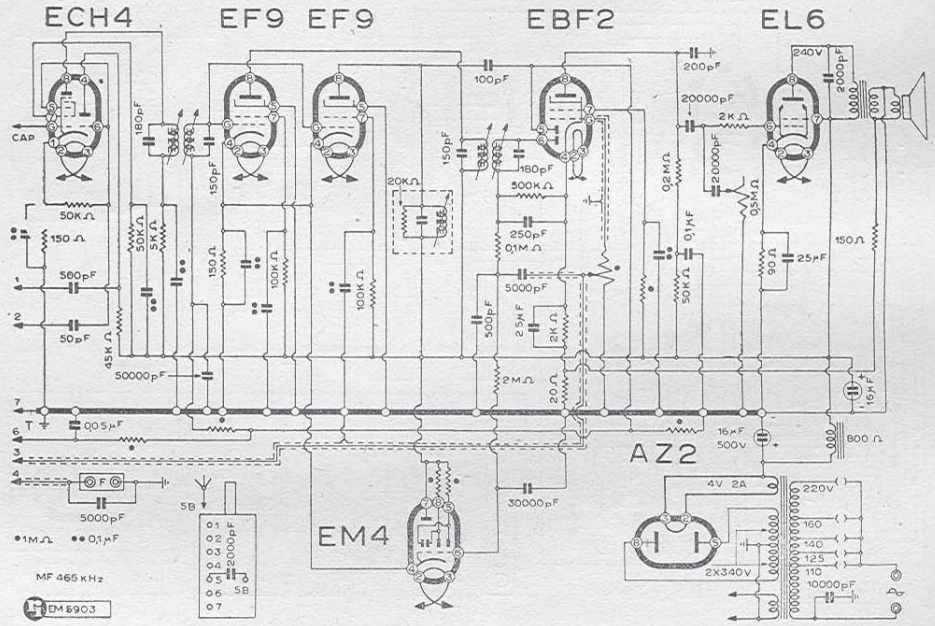
L. I. A. R.



L.I.A.R. - MOD. « 535 »



L.I.A.R. - MODD. « 555 » « 555-B »



L.I.A.R. - MOD. « 658 »

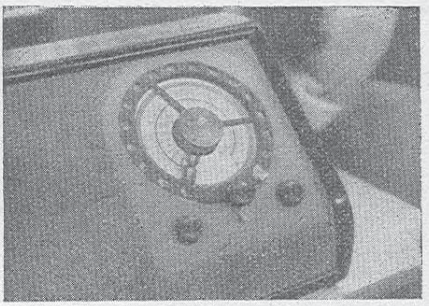
MODD. « 555 » E DERIVATI
(« B 555 » « 556 » « 558 »)

(59-04). — A partire da un medesimo schema a cinque valvole, si possono catalogare altri tre modelli oltre il « 555 », e cioè il « B 555 », il « 556 » e il « 558 »; questi due telai implicano come variante la sostituzione dell'altoparlante (che nel prototipo è il WL5) e qui è stato rispettivamente sostituito dai modelli WL6 e WL8.

La conversione di frequenza è fatta con una ECH4 con il gruppo P1 Nova. Per la taratura vedere sotto Nova o altri riferimenti per il medesimo gruppo AF.

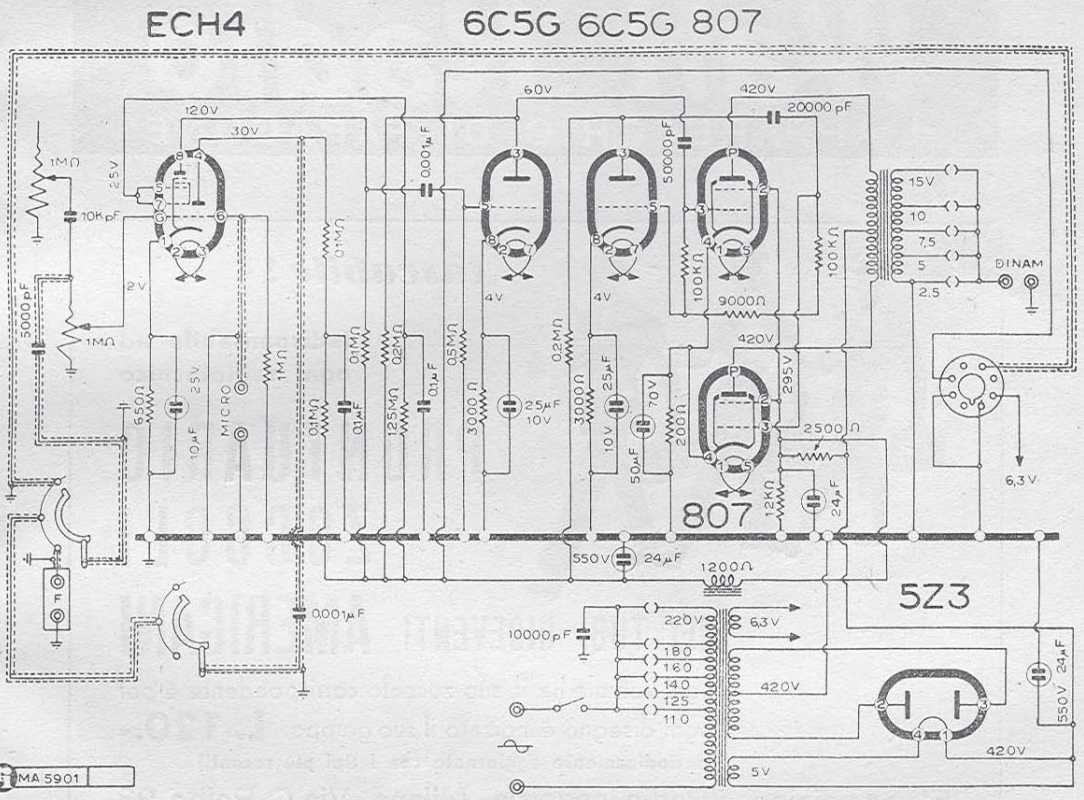
La MF è accordata su 465 kHz.

E' stata riprodotta la fotografia di una originale scala di sintonia con comando rotativo, applicata nei modelli L.I.A.R.



L'originale scala dei modelli L.I.A.R.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



L.I.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « 25 A 5 »

radiotecnici!..

questa è la vostra rivista!

È la più informata e la più diffusa rivista italiana del ramo! Da ben 16 anni illustra ai suoi numerosi lettori, tutte le novità ed i progressi dell'industria mondiale delle telecomunicazioni e dell'elettronica!

abbonatevi!

Abbonamento annuo RADIO INDUSTRIA (12 numeri - 6 fascicoli)	L. 1.500
Abbonamento annuo NOTIZIARIO (12 numeri - 12 fascicoli)	« 500
Combinazione per annata «Radio Industria» «Notiziario r. i.»	« 1.800

Watt Radio

L'APPARECCHIO DI PARAGONE

tascabile!

indispensabile ad ogni radiotecnico

PRONTUARIO ZOCCOLI DEI TUBI RICEVENTI AMERICANI

ogni valvola ha il suo zoccolo corrispondente e per ogni disegno è indicato il suo gruppo. **L. 120.-**

(periodicamente aggiornato con i tipi più recenti)

E' una edizione "Radio Industria,, Milano - Via C. Balbo, 23

C. C. Postale 3/22468

MAGNADYNE

GENERALITÀ

(17-00). Come si potrà giudicare dalle note che seguono la Casa, in fatto di modelli, si è dimostrata una delle più feconde. Il panorama che viene fatto della produzione comprende più di 34 schemi diversi (più le varianti), con numerose possibilità di adattamento e riferimento per almeno una quantità doppia di apparecchi diversi in varie migliaia di esemplari venduti sul nostro mercato e su quelli esteri. E' certo anche questa una rassegna, se non del tutto completa, assai valida per dare all'intenditore buone possibilità di interpretazione dei ricevitori e radiofonografi Magnadyne e dei vari modelli presentati in epoche successive.

La caratteristica dell'attuale produzione è quella di restringere il numero dei tipi onde perfezionare l'esecuzione e mantenere i costi (e quindi i prezzi di vendita) entro i limiti che consentano alla Casa di mantenere validamente sebbene silenziosamente le valide posizioni acquisite. Questo va detto, non per fare una lode improntata a criteri commerciali alla Casa, ma per avvertire il lettore che non dovrà meravigliarsi della frequenza degli incontri con esemplari Magnadyne.

Apparecchi Kennedy. — Per un certo periodo la Magnadyne ha costruito ricevitori e radiofonografi per la ditta Capriotti e C. di Genova-Sampierdarena. Sotto questa voce il lettore potrà trovare una tabella di corrispondenza (pag. 123) da cui si possono stabilire le identità tra i modelli Kennedy e Magnadyne in modo che i circuiti riprodotti qui di seguito possano essere utili anche ai Kennedy.

Note generali. — Qui di seguito sono raggruppate alcune note tecnico-commerciali tratte dalle precedenti edizioni del « *Manuale* ».

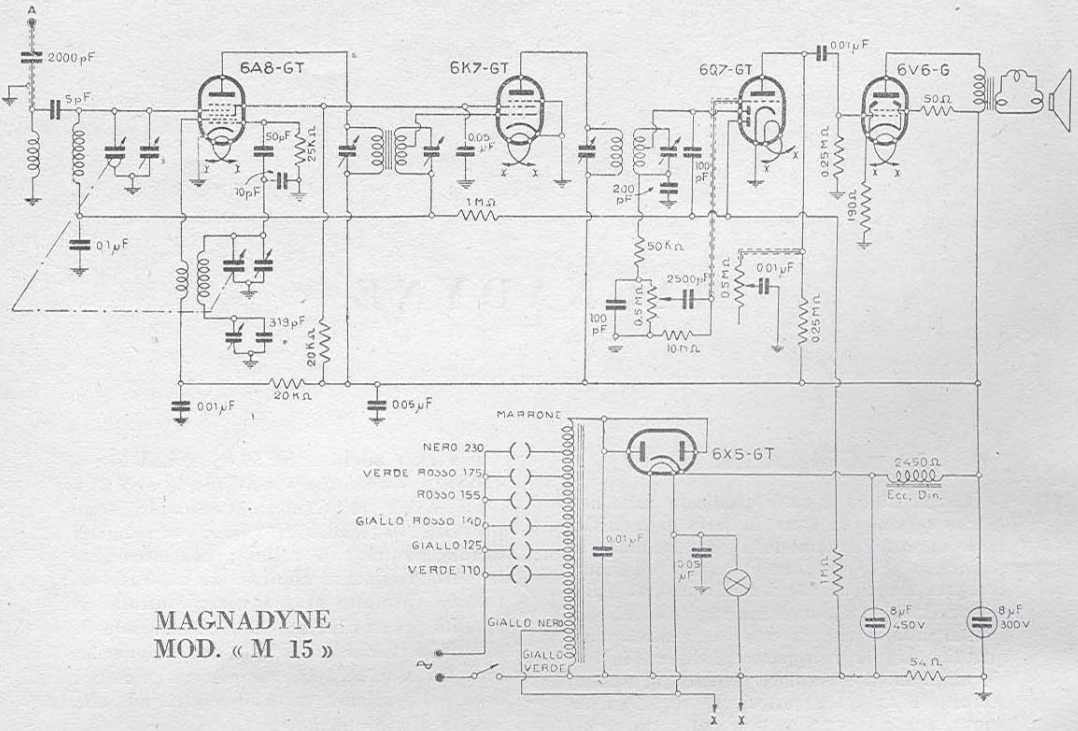
I vari modelli « SV 59 c » - « SV 61 » - « SV 49 » - « SV 63 » - « SV 76 » - « SV 83 » - « SV 68 c », che sono soprammobili, sono provvisti di medie frequenze con nuclei ferromagnetici a 4 cellule; controreazione in bassa frequenza abbinata al controllo di volume (brevetto Magnadyne); controllo di tonalità progressivo abbinato al comando di selettività variabile (dispositivo duotonale, brevetto Magnadyne); commutazione radiofono, altoparlanti elettrodinamici ad alta fedeltà di riproduzione.

I *modd.* « *SV* 149 » - « *SV* 151 » - « *SV* 183 » - « *SV* 168 *c* » radiofonografi, hanno, oltre a quanto s'è detto per i modd. precedenti, il piano fonografico su sospensioni antivibranti, giradischi elettrico ad induzione con arresto automatico; speciale rivelatore fonografico tangenziale (*a punta di zaffiro illogorabile* per i modd. « SV 151 », « SV 183 », « SV 168 c »).

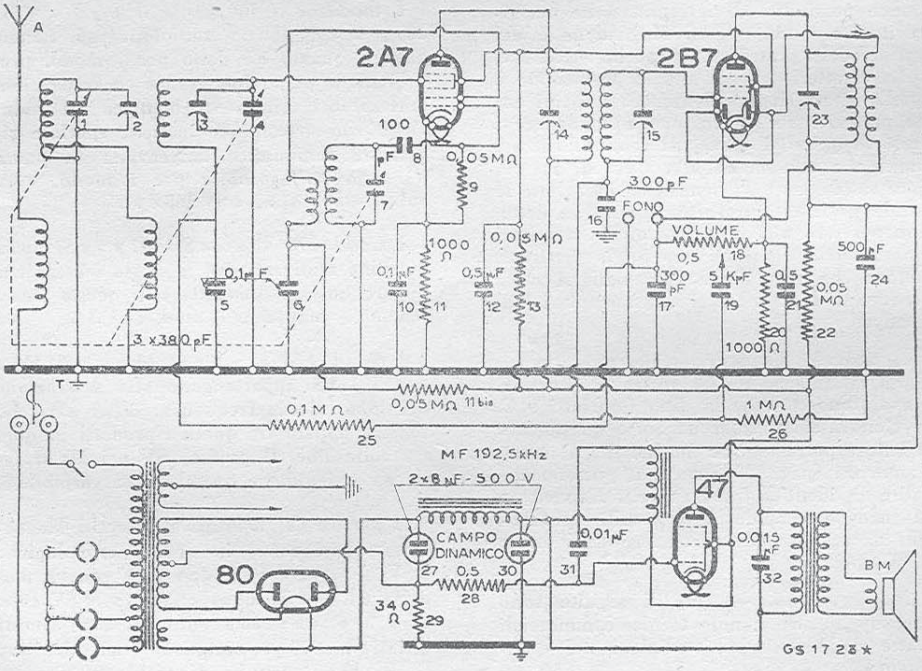
I *modd.* « *SV* 10 » - « *SV* 107 » - « *SV* 109 » vengono realizzati con lo stesso schema che appare qui sul *Manuale*. Con questo stesso schema è realizzato il mod. « SV 3 ».

I *modd.* « *SV* 12 » - « *SV* 14 » - « *SV* 112 » - « *SV* 114 » appartengono alla produzione del 1936. Media frequenza: 362,5 kHz. Lo schema appare fra quelli riprodotti in questa collezione. Il prefisso SV nei Magnadyne sta a significare « a selettività variabile ».

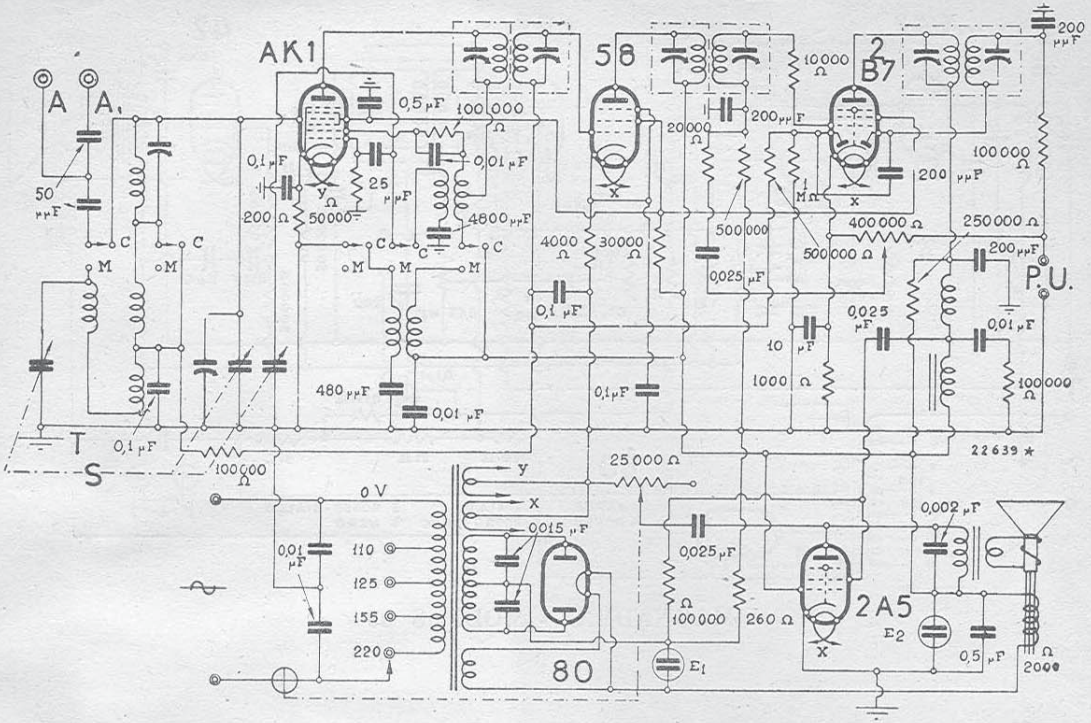
A partire dal 1946 gli apparecchi Magnadyne usciti sono, in ordine cronologico: « SV 64 », « SV 66 », « SV 83 » con un modello « C », « SV 86 », « SV 18 », « SV 19 », « SV 37 », « SV 38 » ed « SV 40 ». Questi ultimi tre si assomigliano nel circuito; l'« SV 40 » è munito di occhio magico.



MAGNADYNE
MOD. « M 15 »



MAGNADYNE - MOD. « M 44 »



MAGNADYNE - MOD. « M 502 S »

Radiofonografi. Tutti i modelli Magnadyne radiofonografi hanno un dispositivo speciale di sospensione a molleggiamento per cui il piano fonografico sovente accoppiato alla scala è sostenuto da supporti elastici particolarmente previsti per impedire la microfonicità.

Si distinguono in genere, dal modello fondamentale da cui derivano, per l'aggiunta di un 1 nella denominazione. * Es: «SV46» e «SV146» radiofonografo.

MOD. « M 502 S »

(17-33). E' stato riprodotto il circuito del mod. « M 502 S ». Con questo circuito si realizzano anche:

— « M 505 S » = soprammobile;
— « M 506 SB » = mobile intero;
— « M 507 SB » = radiofonografo;
— « M 506 SS » = mobile intero;
— « M 507 SS » = radiofonografo;
— « M 506 SC » = mobile intero;
— « M 507 SC » = radiofonografo.

MOD. « S41 »

(1727). Supereterodina con una serie mista di quattro valvole per quattro gamme d'onda (corte, cortissime e due medie).

Le valvole sono nelle rispettive funzioni:

— WE 20 — triodo esodo convertitore europeo per il cambiamento di frequenza;

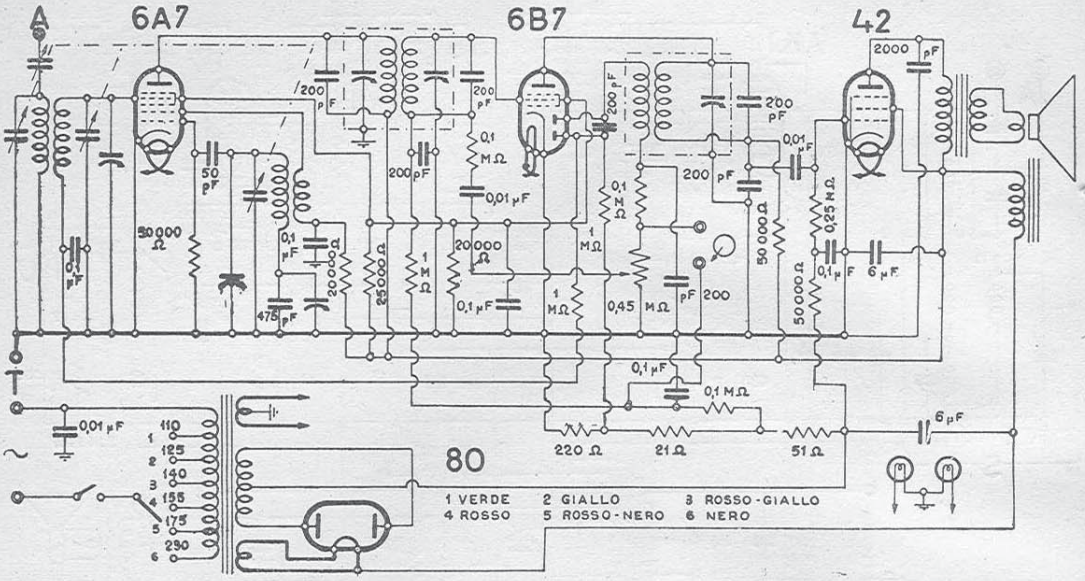
— 6BN8-GT — duodiodo pentodo supercontrollo octal Fivre, amplificatore di MF, rivelatore e CAV;

— WE13 — triodo pentodo di potenza a caratteristica europea amplificatore di BF e amplificatrice finale;

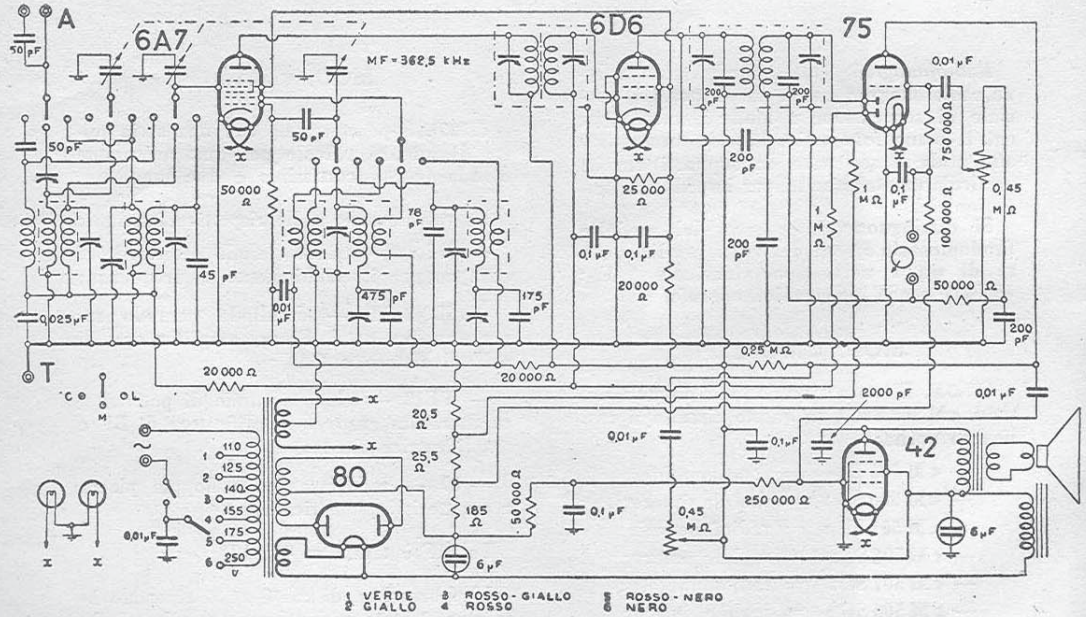
— 80 — raddrizzatrice a doppia placca a caratteristica americana.

La MF è tarata su 471 kHz.

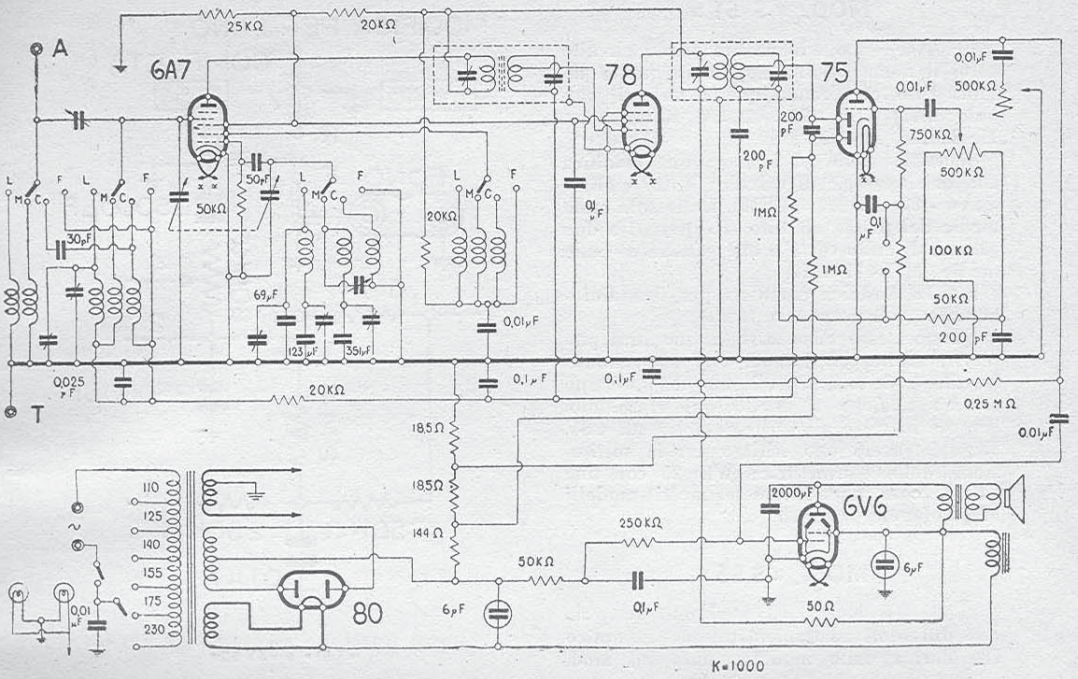
L'apparecchio, di cui è stato riportato lo schema, è stato anche descritto nella scheda 217 C.M.R.10 (seconda serie).



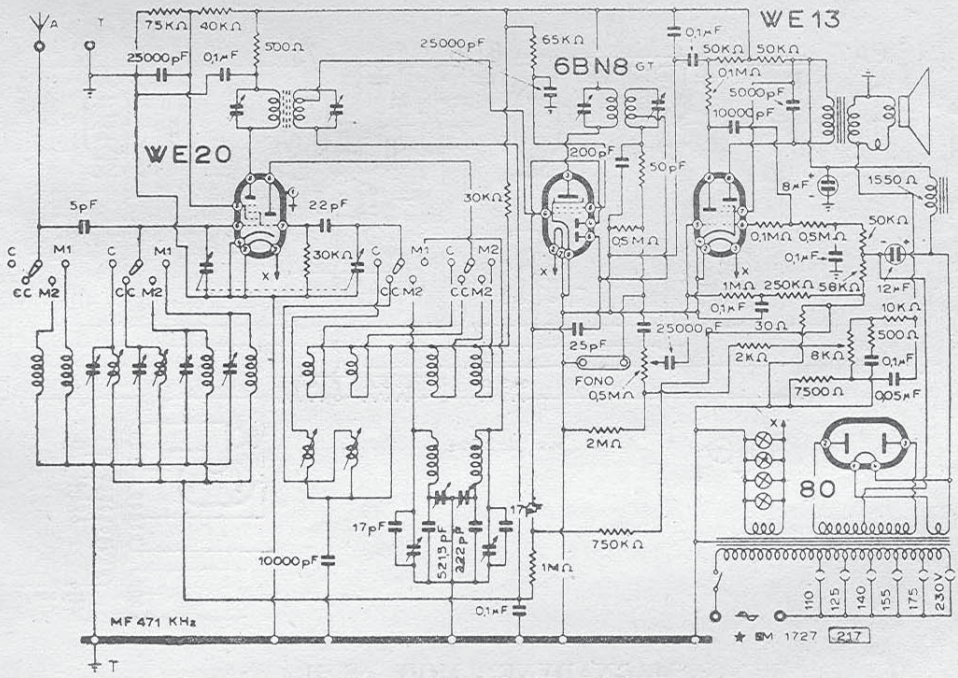
MAGNADYNE - MOD. « S 33 »



MAGNADYNE - MOD. « S 35 »



MAGNADYNE - MOD. « S 36 C »



MAGNADYNE - MOD. « S 41 »

MOD. « S 51 »

(17-04). — Lo schema del primo circuito sotto il nome « S 51 » appare in queste pagine. Esso comprende questa serie di valvole: 6A7 - 6D6 - 75 - 42 - 80. E' un super. Ha la MF su 362,5 kHz.

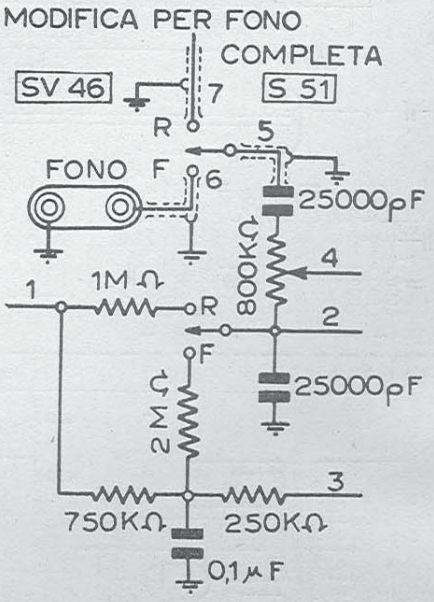
Successivamente si è avuta una modifica con un'altra serie di valvole: WE20 - 6BN8 - 6V6 - 80 - EFM1 (WE18). Dalle sole onde medie del primo circuito si è passati a due gamme di onde corte e due gamme di onde medie. MF 471 kHz.

Per la modifica completa per il radiofonografo vedi voce « SV 46 ».

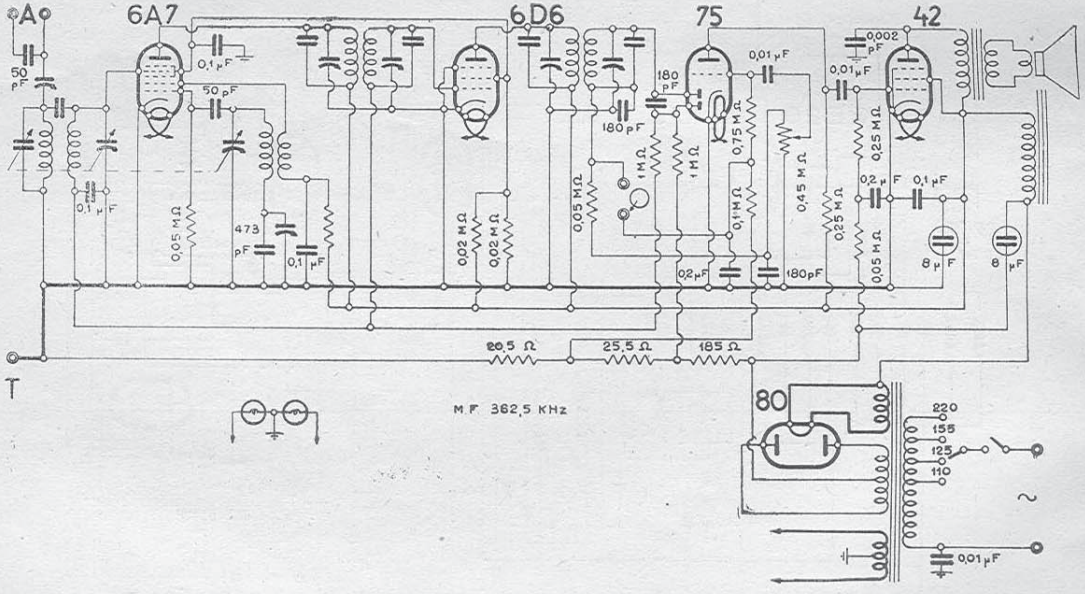
Questo stesso dispositivo di modifica può servire anche per il mod. « SV 52 ». Infatti in calce a detto schema è stato disposto uno schizzo analogo a quello qui riprodotto. Sempre in calce allo schema del mod. « SV 52 » si troverà uno schizzo per la sostituzione della convertitrice WE 20 con una ECH3, cosa che interessa molti modelli Magnadyne.

MOD. « S 53 »

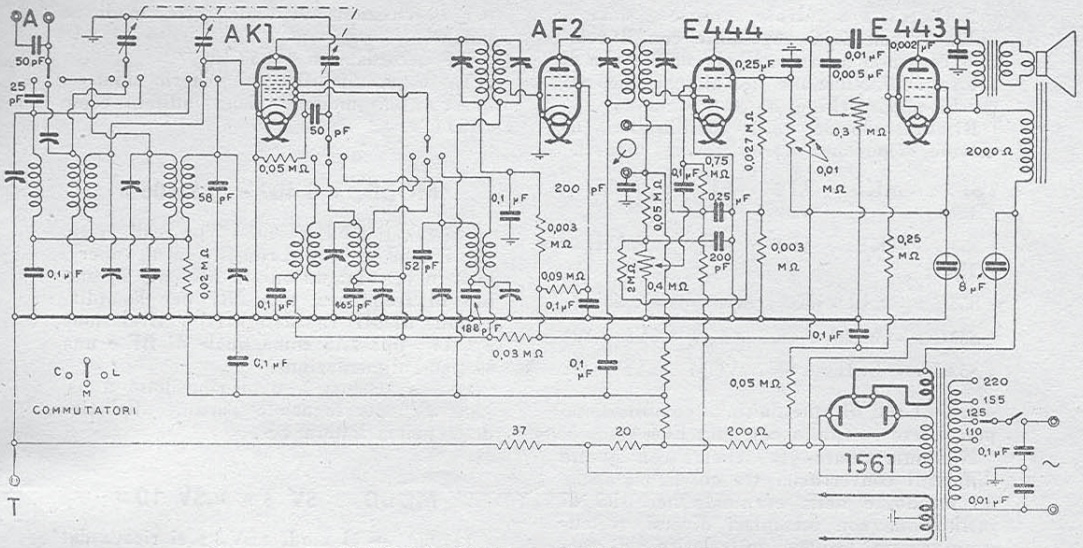
(17-21). Il mod « S 53 » si può avere in due differenti adattamenti: uno più antico che deriva dalla modifica fatta sul mod.



L'attacco fonografico nei Magnadyne « SV 46 » « S 51 » e « SV 52 »

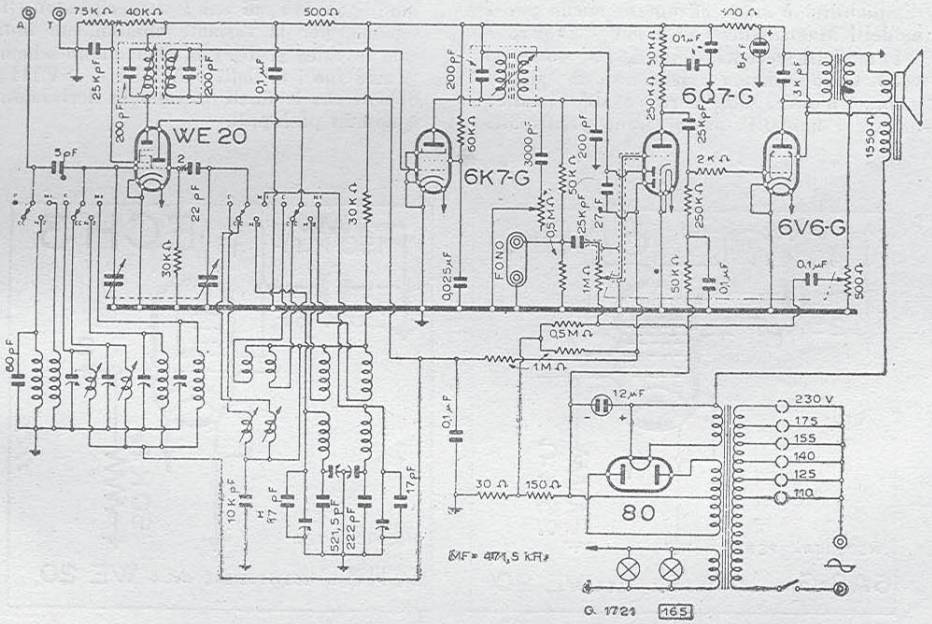


MAGNADYNE - MOD. « S 51 »



MAGNADYNE - MOD.« S 53 »

« SV3 » (intorno al 1936) e un altro impiegante valvole octal in serie mista con una europea moderna. Il capostipite di questi apparecchi (che in sostanza sono cinque differenti tra antichi e moderni) aveva infatti un dispositivo coassiale per la regolazione del tono e il comando della selettività che com'è noto sono complementari.



MAGNADYNE - MOD. « S 53 C »

Nell'« S 53 » a valvole europee è stata abolita la selettività regolabile con il relativo comando a mano. E' da notare che il valore dell'eccitazione dell'altoparlante nei vecchi apparecchi è di 2000 ohm.

Riassumendo le varie combinazioni di valvole, si possono avere i seguenti modelli:

« *SV* 3 » - AK1 - AF2 - E444 - E443H - 1561;

« *S*53 » - AK1 - AF2 - E444 - E443H - 1561;

« *S*53*C* » - 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 80;

« *S*53*C* » - WE20 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 80;

« *S*53*C* » - ECH3 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 80.

La ECH3 di quest'ultima combinazione può essere sostituita con una ECH4.

Nell'interpretare gli schemi con queste differenti convertitrici, tra cui figura anche un ottodo, e nella eventuale necessità di sostituzione con esemplari diversi, si tengano presenti le questioni relative agli zoccoli. Cioè tenere presente che l'ottodo ha uno zoccolo a piedini di vecchio modello, l'americana 6A8 monta lo zoccolo octal a otto piedini e le tre europee adottano lo zoccolo europeo a otto contatti laterali con il seguente assortimento di collegamenti:

WE20-52; ECH3-51; ECH4-53.

Sono dati esempi di sostituzione delle varie convertitrici; il problema della intercambiabilità è stato affrontato anche per i modelli Magnadyne « SV48 » e « SV59 ».

I modelli recenti dell'« S 53 », come si vede dallo schema, ricevono su quattro gamme d'onda, due corte e due medie; mentre i modelli anziani erano predisposti per la ricezione di onde corte, medie e lunghe.

MF accordata su 471,5 kHz.

Tanto per stabilire un criterio d'intesa, quest'ultimo modello viene indicato come « S 53 C ».

MODD. « S 402 » « S 405 »

(17-26). Il mod. « S 402 », che realizza anche il mod. « S 405 », consiste in un super a quattro valvole: un ottodo AK1 per il cambio di frequenza, una 2B7 per l'amplificazione di MF (a 362,5 kHz) e rivelazione e CAV; una 2A5 come finale di BF e una 80 per l'alimentazione.

Questo schema è stato riprodotto a pagina seguente seguendo l'ordine alfabetico della prima lettera « S ».

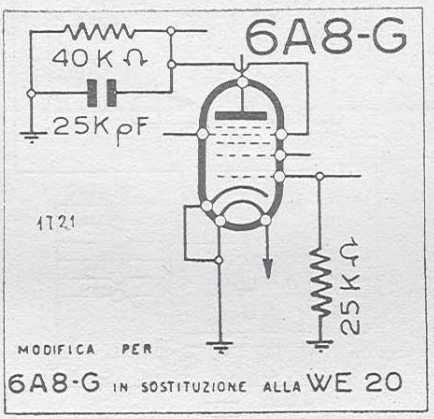
MODD. « SV 3 » « SV 10 »

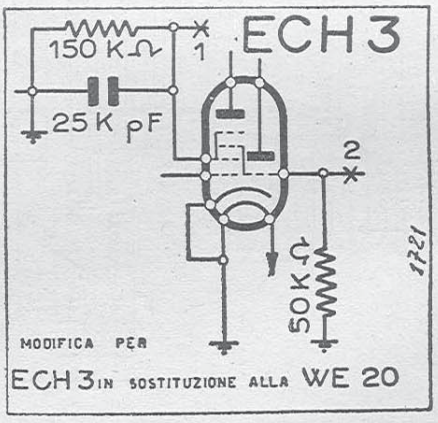
(17-06). — Il mod. « SV 3 » si ricava dal disegno del mod. « SV 10 » applicando la variante « A » tracciata in basso a sinistra del circuito. Sono indicati i punti di riferimento.

V. anche mod. « S53 ».

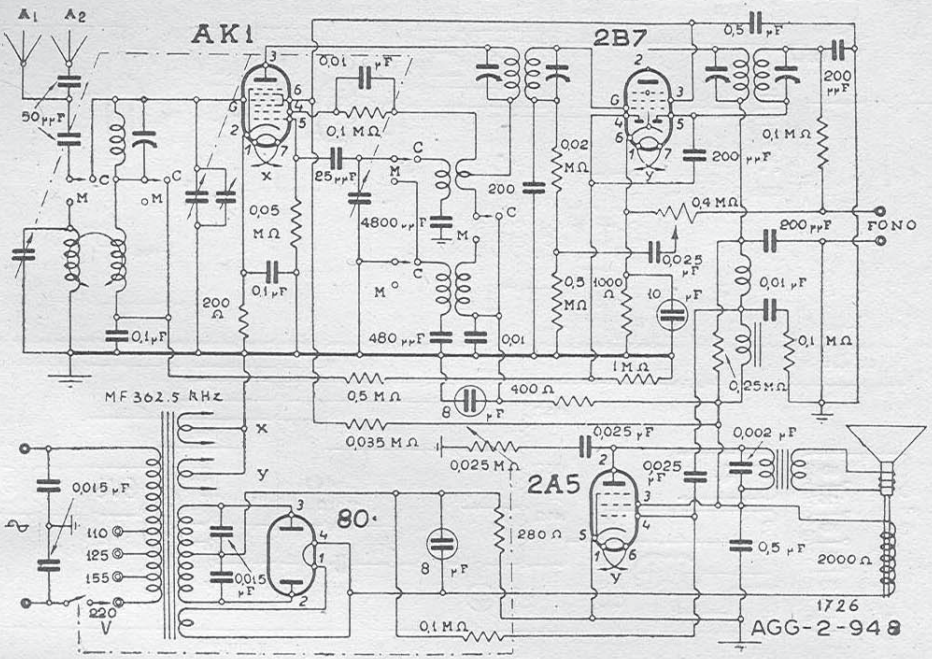
MODD. « SV 12 » « SV 14 »

(17-07). — Il mod. « SV 12 » differisce dal mod. « SV 14 », di cui è stato riprodotto lo schema, per la variante chiaramente indicata in calce al disegno. Con questo schema si montano i modelli « SV 112 » e « SV 114 ». Si noti che le finali 42 sono in derivazione e non in push-pull.

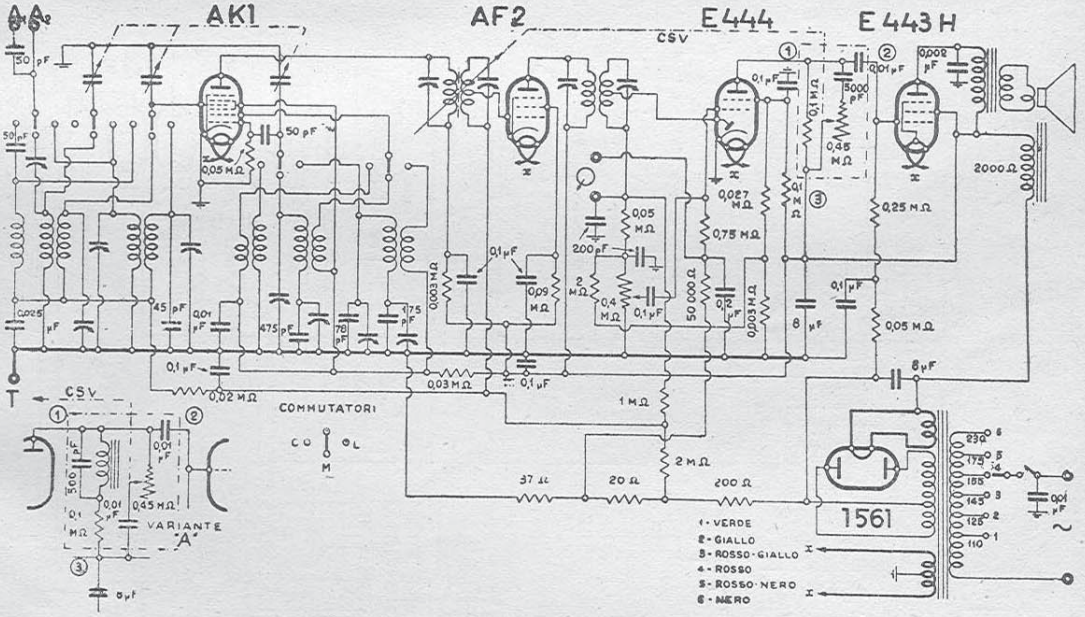




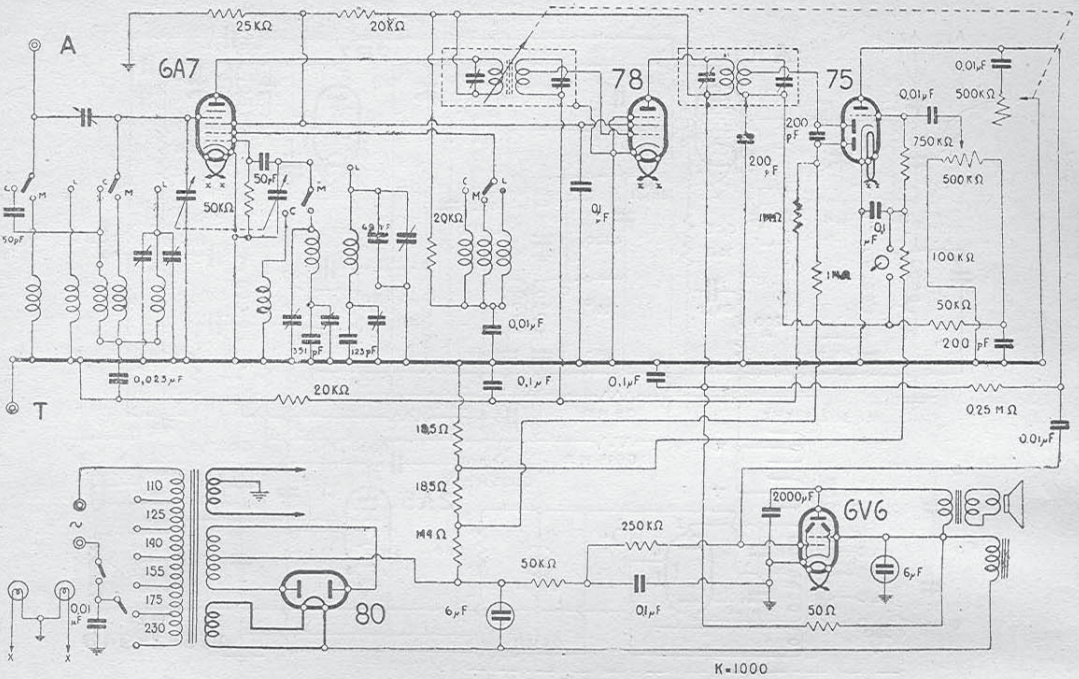
Riferendo queste due figure allo schema della pagina precedente, viene chiarito come si possono intercambiare nell'« S 53 » e in altri ricevitori analoghi, le tre convertitrici 6A8 - WE20 - ECH3.



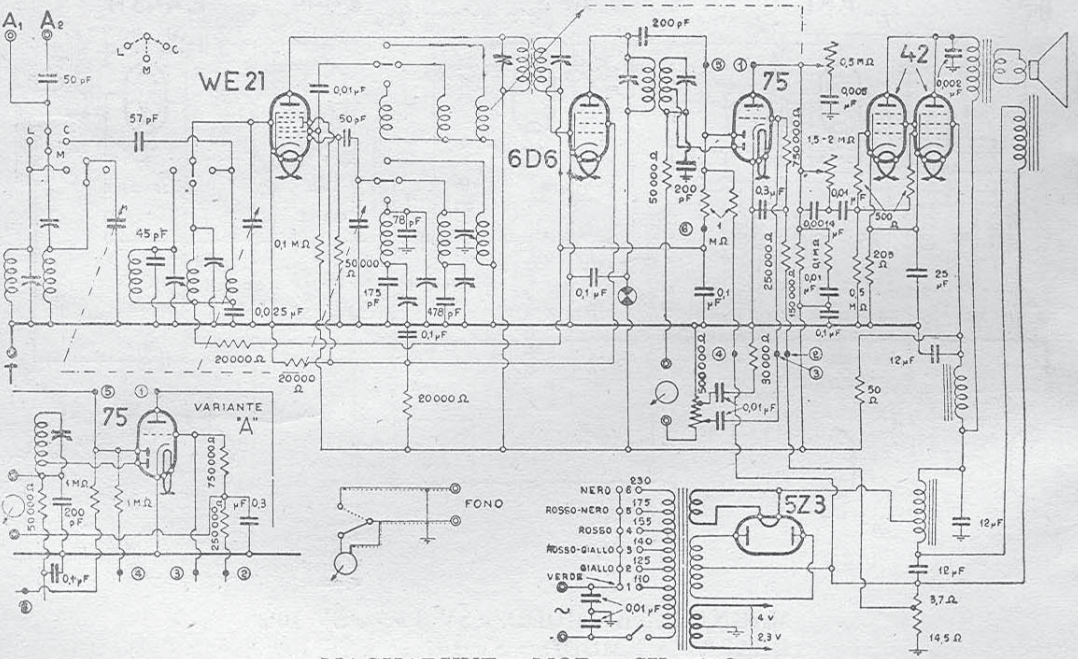
MAGNADYNE - MODD. « S 402 » « S 405 »



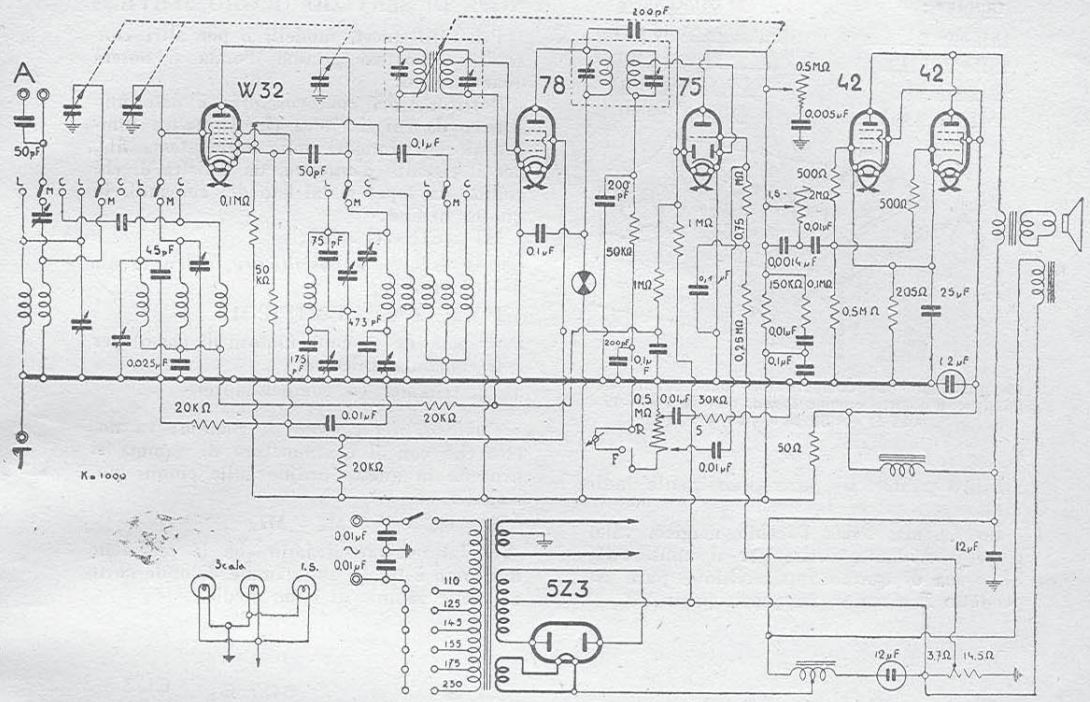
MAGNADYNE - MODD. « SV 3 » - « SV 10 »
(REALIZZA i MODD. « SV 107 » - « SV 109 »)



MAGNADYNE - MODD. « SV 12 » - « SV 14 »
(REALIZZA I MODD. « SV 112 » - « SV 114 »)



MAGNADYNE - MOD. « SV 15 C »



MAGNADYNE - MOD. « SV 17 »

MOD. « SV 18 »

(17-37). Il mod. « SV 18 » è un apparecchio che, dalla sua presentazione alla Fiera di Milano 1946 (la prima del dopoguerra), ha avuto un larghissimo successo e una adeguata diffusione. Lo schema particolareggiato di questo ricevitore a quattro gamme e cinque valvole sarà senza dubbio della massima utilità per il « *Radio Service* ».

Per questo apparecchio valgono le note riportate a proposito del modello « SV 37 » e derivati, per quanto riguarda la posizione dei compensatori e del valore dell'eccitazione dell'altoparlante (con le relative derivazioni per la polarizzazione di griglia della finale e della prefinale).

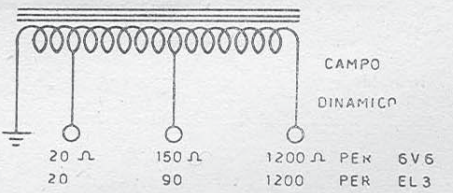
MODD. « SV 19 » « SV 119 »

(17-38). — E' riportato lo schema dell'« SV 19 ». L'edizione fonografica è il mod. « SV 119 », che porta la stessa denominazione di un modello progettato intorno al 1932 ma che non fu mai costruito.

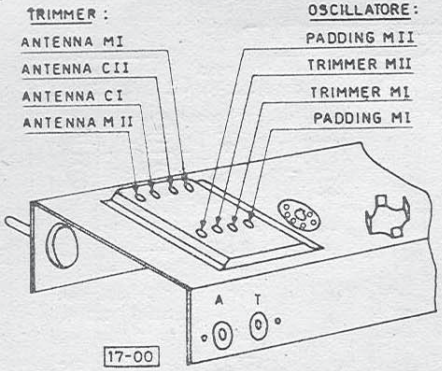
MODD. « SV 37 » « SV 38 » « SV 40 »

(17-40/41). — La differenza tra i modelli « SV 38 » e « SV 40 » sta soltanto nella aggiunta dell'occhio magico per l'indicazione di sintonia. Lo schema (tipi di valvole, alimentazione, gamme d'onda, ecc.) è identico per entrambi.

E' indicato chiaramente come deve essere fatto il collegamento della indicatrice elettronica di sintonia che è l'americana 6E5. L'accensione è in comune. Il catodo è collegato a massa; l'AT viene prelevata al punto indicato (A) e il potenziale per la griglia



I valori ohmici della bobina di campo del dinamico a prese intermedie (ramo negativo) di alcuni modelli recenti Magnadyne.



La posizione dei compensatori dei recenti Magnadyne a quattro gamme Modd. « SV 18 » « SV 19 » « SV 37 » « SV 38 » « SV 40 »

all'altro punto (B) pure chiaramente indicato.

Lo schema, senza l'occhio magico, vale, come è evidente, anche per il mod. « SV 37 »; ma di questo apparecchio è pure riprodotto il circuito, in queste pagine.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per tutti questi modelli e per altri consimili a quattro gamme d'onda si noterà quanto segue:

Posizione dei compensatori: è dato uno schizzo da cui si rileva che i quattro compensatori (trimmer) sono sulla stessa fila, per il circuito d'*antenna*, da sinistra di chi guarda da sopra e dal lato dei comandi, in questo ordine:

M1 - CC - C - M2;

per il circuito dell'*oscillatore*, nell'altra fila dei quattro:

P-M2; T-M2; T-M1; P-M1.

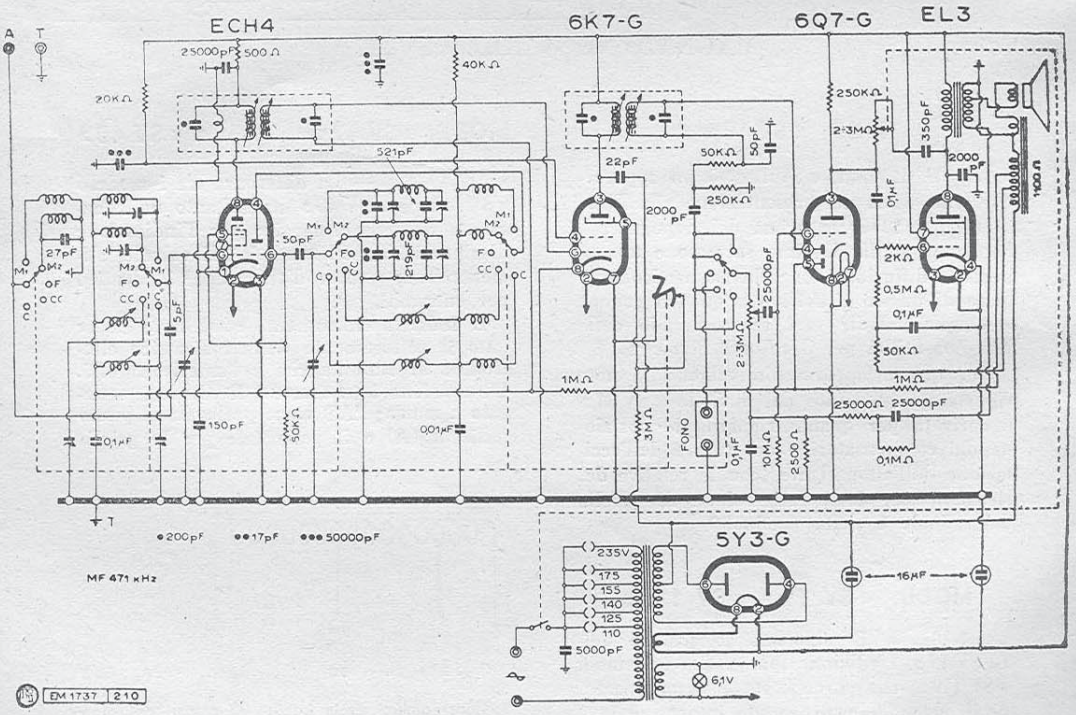
P = padding (o condensatore di passo) per il comando unico, e

T = trimmer (o compensatore).

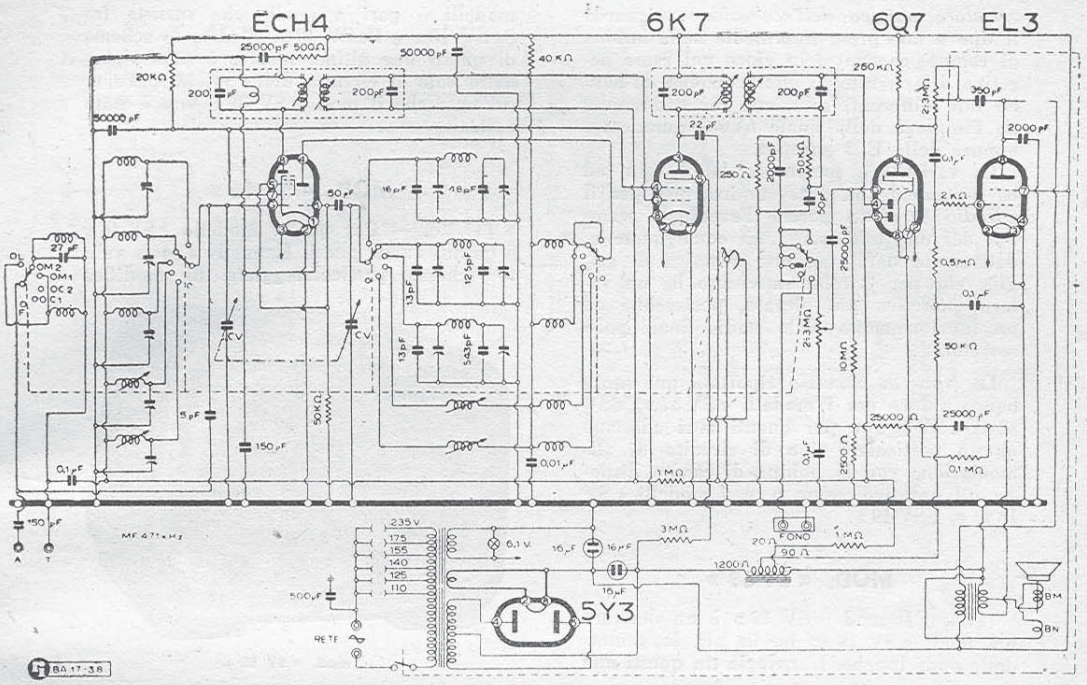
Comandi del cambio di gamma: va notato che con il commutatore di gamma si procede in questo ordine sulle cinque posizioni:

C - CC - F - M2 - M1.

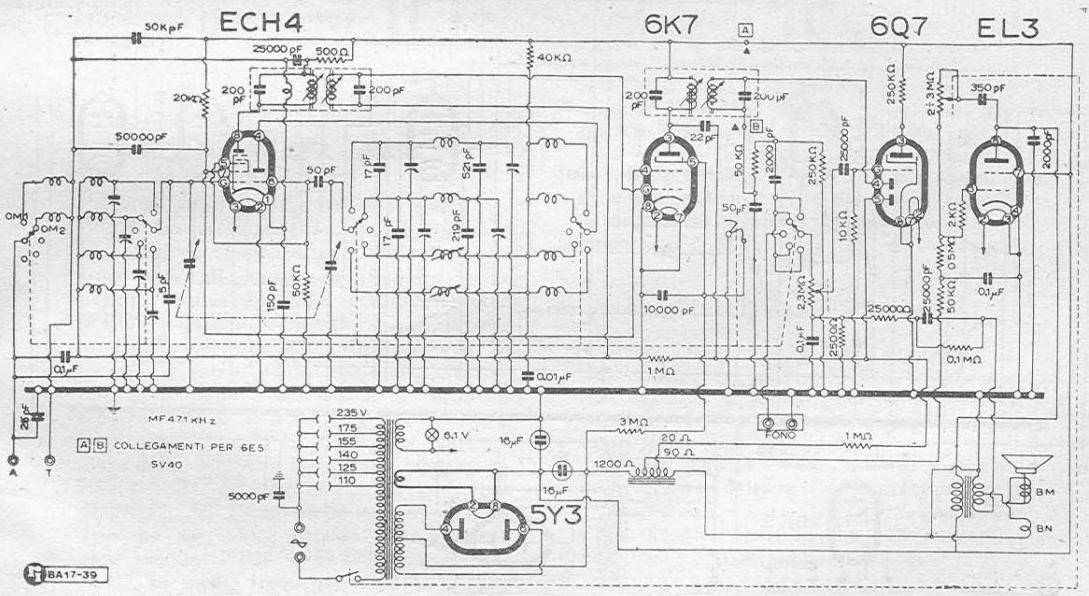
E' interessante il fatto che la posizione del *Fono* è tra le due gamme di onde corte e le due gamme di onde medie.



MAGNADYNE - MOD. « SV 18 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 19 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 37 »

Valore ohmico dell'eccitazione: riguarda il tipo a due prese intermedie nella bobina di campo, che entra in gioco nel ramo negativo del circuito di alimentazione. Si hanno due differenti soluzioni che contemplano l'impiego della finale 6V6-G americana, oppure della EL3 europea.

La variante è specificata dal disegno ed ha certamente un notevole interesse per il « *Radio Service* » perchè l'eventuale scambio dei due tubi, senza un conseguente adattamento della tensione negativa di griglia, che per il tubo americano ha un valore numerico più elevato, porterebbe ad un funzionamento dello stadio finale poco corretto.

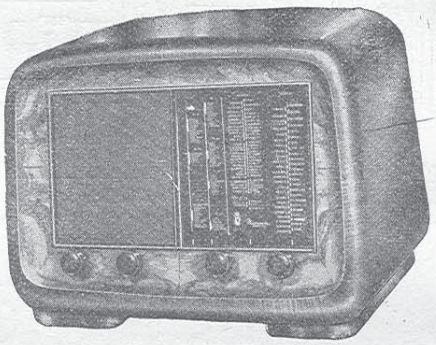
Le *Note di Servizio* riportate qui sopra hanno valore per i modelli « SV 37 », « SV 38 », « SV 40 » e per quanti altri adottano questo particolare tipo di circuito di alimentazione con la bobina di campo disposta sul negativo, come p. e. i modelli « SV 18 » e « SV 19 ».

MOD. « SV 39 »

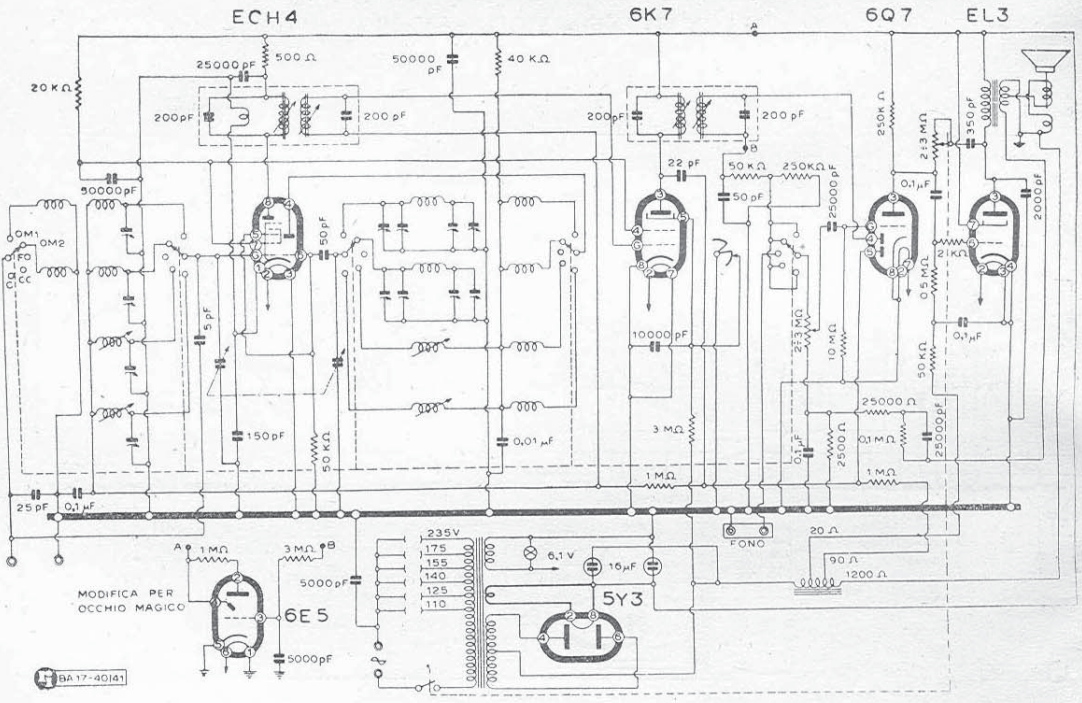
(17-40). Il mod. « SV 39 » è un derivato del mod. « SV 38 »; ha in più la gamma delle onde lunghe. L'analogia tra questi due modelli è pari a quella che sussiste fra l'« SV 18 » e l'« SV 19 ». E' dato lo schema di questi due ultimi, mentre è stato riprodotto solo il circuito dell'« SV 38 ». Tener presente che il mod. « SV 39 » non è stato costruito.

MOD. « SV 46 »

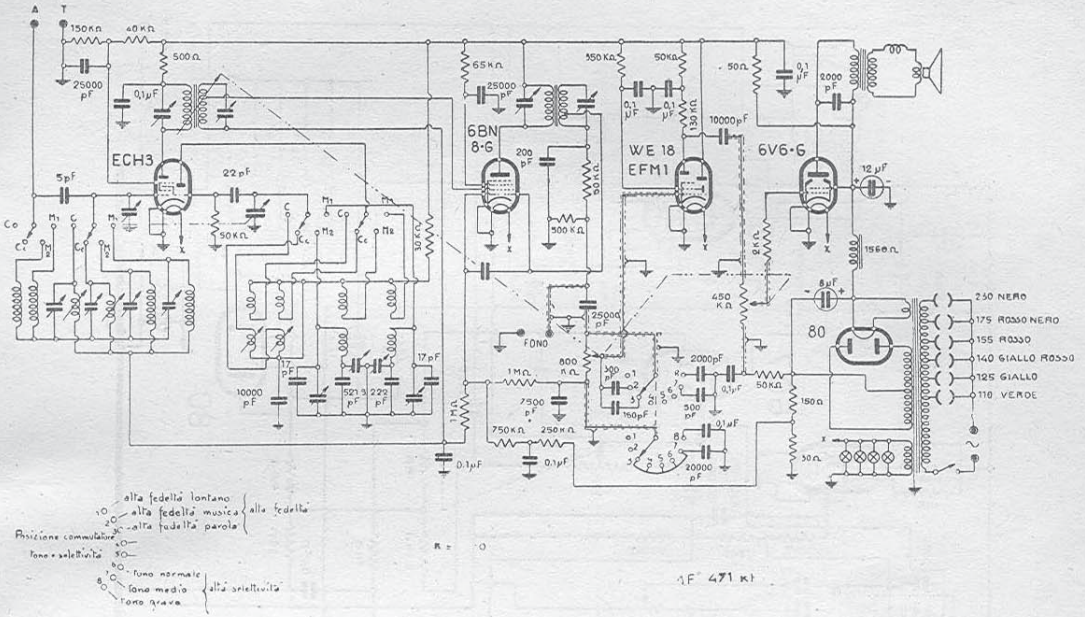
(17-10). — Per questo modello « SV 46 » e quindi anche per il Kennedy « 546 » vale lo schema particolareggiato di modifica



Il mod. « SV 52 ».



MAGNADYNE - MODD. « SV 38 » « SV 40 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 46 »

completa per trasformare il telaio da soprammobile a radiofonografo. Vale anche per il mod. « S 51 ».

Si troverà tale schema di dettaglio anche sul modello « SV 52 ».

MODD. « SV 48 » « SV 59 »

(17-32). Per i modelli « SV 48 » e « SV 59 » esiste una variante circuitale che implica una leggera modificazione dello schema. Una serie di apparecchi impiega come occhio magico la EM4 equivalente alla WE12 entrambe a caratteristica europea oppure l'americana 6E5. Un'altra serie di questi apparecchi adotta come convertitrice una WE20 oppure una ECH3. Si faccia attenzione che, se la EM4 è in tutto equivalente alla WE12, la ECH3, data per equivalente della WE20, ha invece una leggera variante nello zoccolo; inoltre la resistenza di griglia del triodo nello schema Magnadyne ha un valore diverso e cioè 30 000 ohm per la WE20 e 50 000 ohm per la ECH3. Le medie frequenze adottate in tutte queste varianti sono sempre accordate su 471,5 kHz.

MODD. « SV 49 » « SV 61 » « SV 63 »

(17-31). Il circuito con cui si realizzano i modelli « SV 49 » « SV 61 » e « SV 63 » può esser munito di croce magica europea EM4 oppure di occhio magico americano 6E5 per la indicazione visiva della sintonia.

Lo schema elettrico (riprodotto anche nella scheda CMR 10 n. 97) illustra questa variante che, come si vede, in caso di cambio o sostituzione, richiede una operazione assai facile.

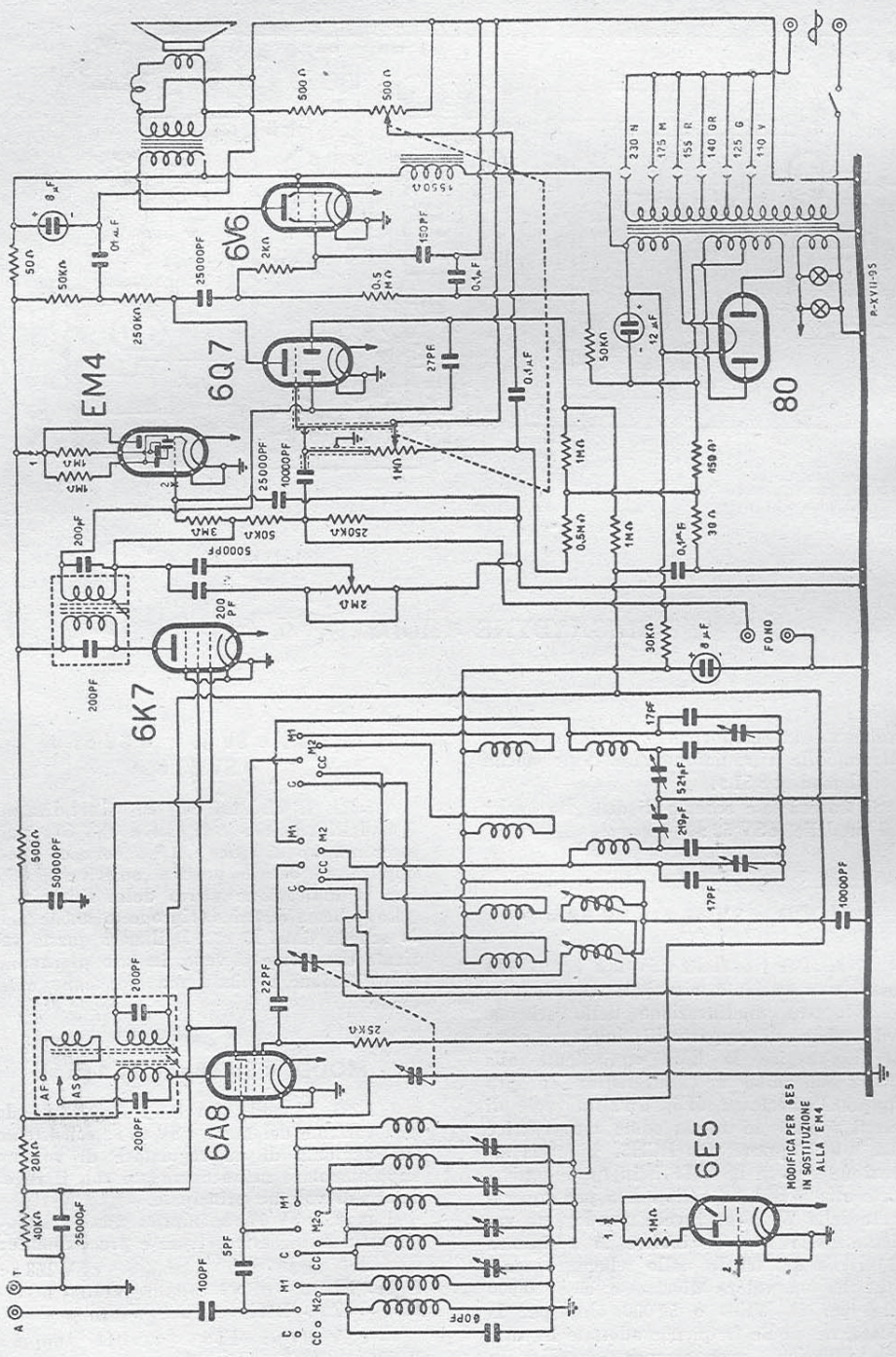
MODD. « SV 68 » « SV 168 »

(17-22). Il mod. « SV 168 » è ottenuto da una variante del mod. « SV 68 », consistente nell'aggiunta di un regolatore di volume supplementare monocomandato con il regolatore di volume principale.

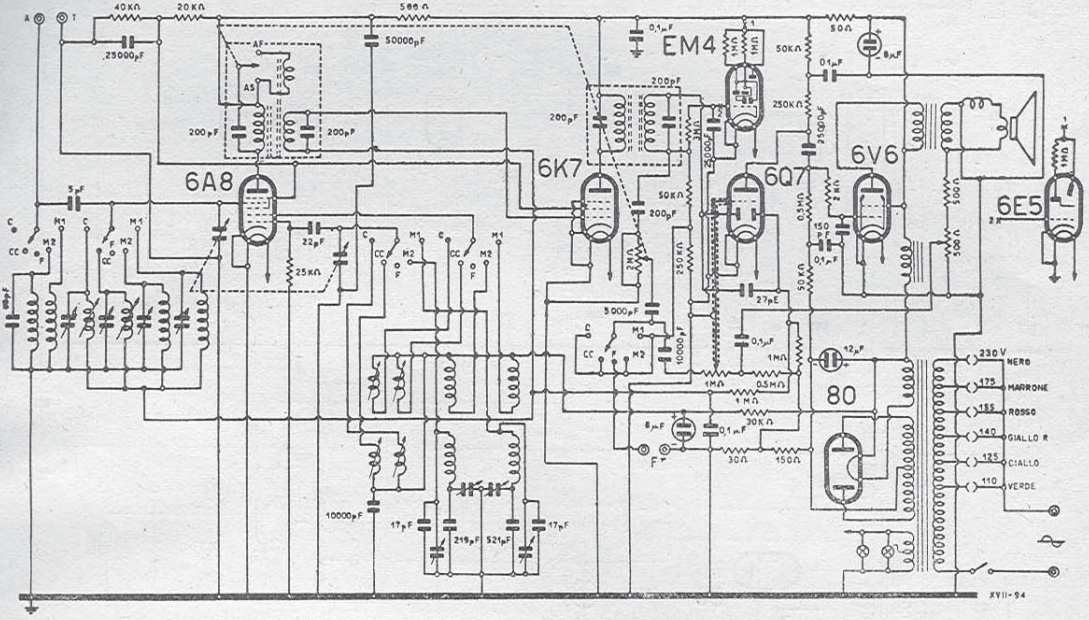
Il mod. « SV 68 c » implica una variazione nella serie delle valvole e precisamente:

— « SV 68 » con variante « SV 168 »: EF8 - ECH3 - 6BN8 (oppure 6B8) - 6Q7 - EL6 - 5Z3 - EM4 (oppure WE12).

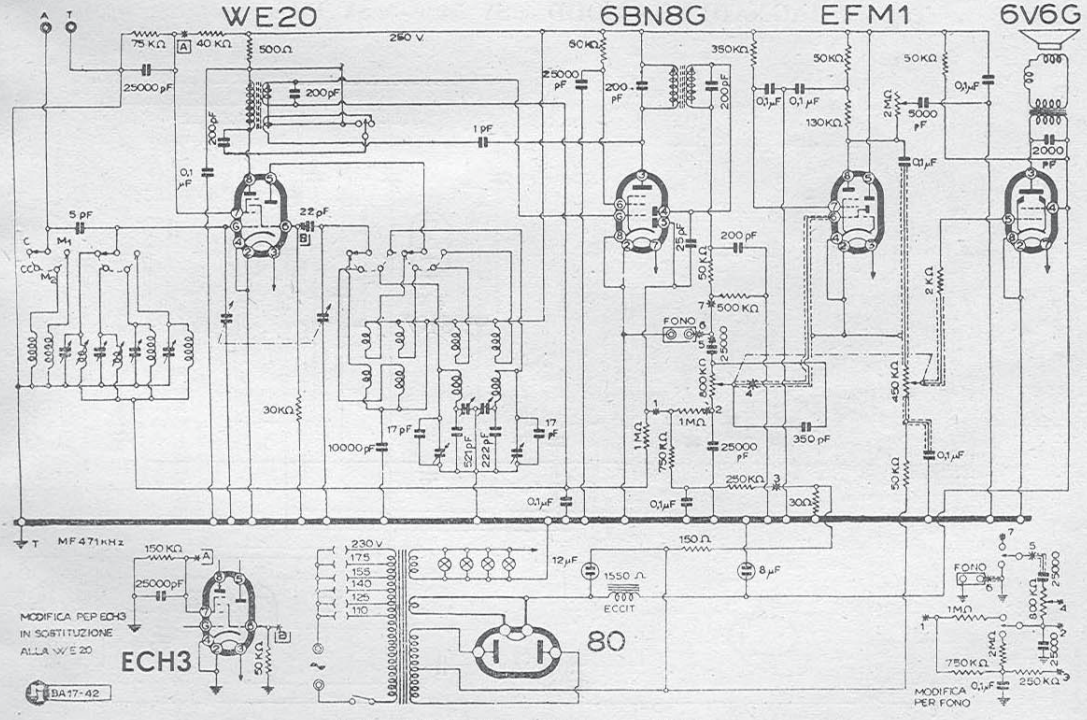
— « SV 68 c »: EF8 - ECH3 (oppure WE20) - 6BN8 - 6J7 - 6V6 - 80 - EM4 (oppure WE12).



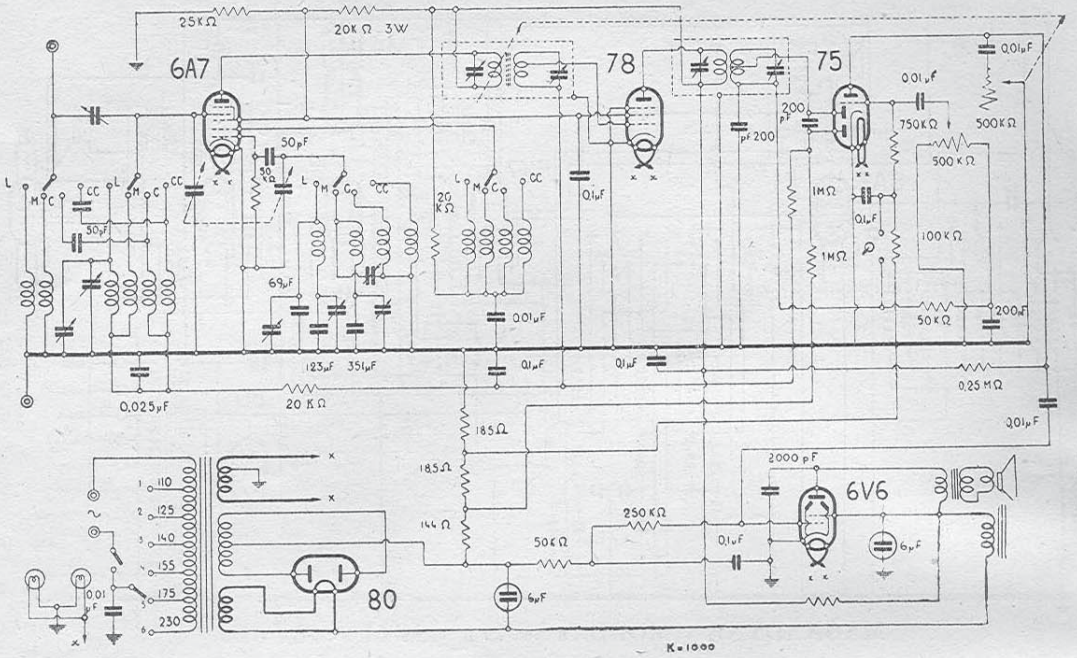
MAGNADYNE - MODD. « SV 48 » « SV 59 »



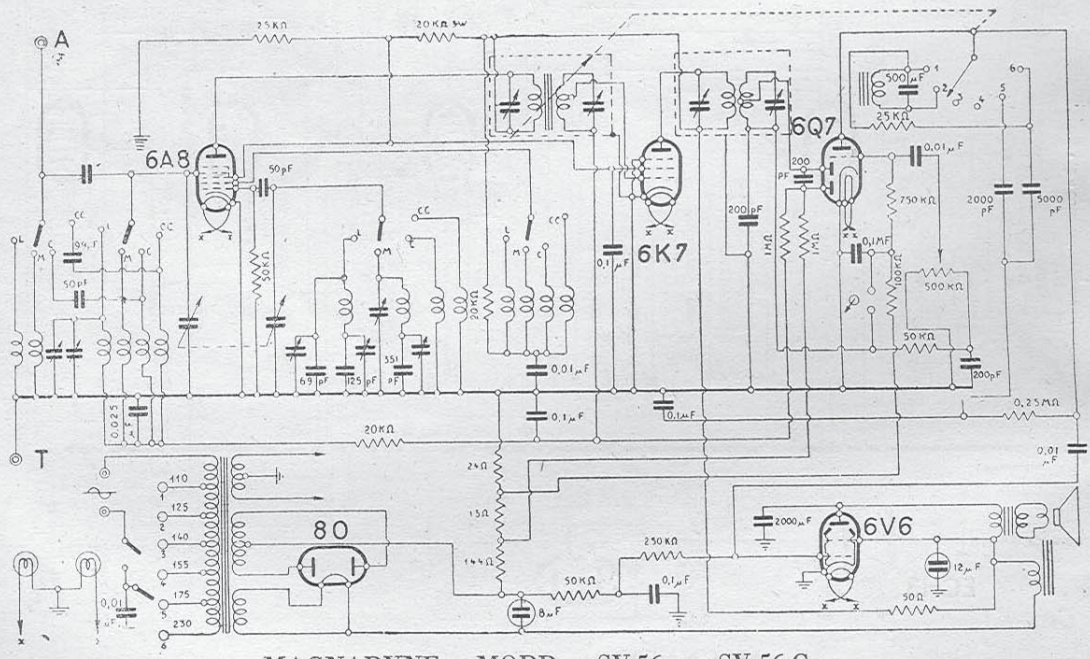
MAGNADYNE - MODD. « SV 49 » « SV 61 » « SV 63 »



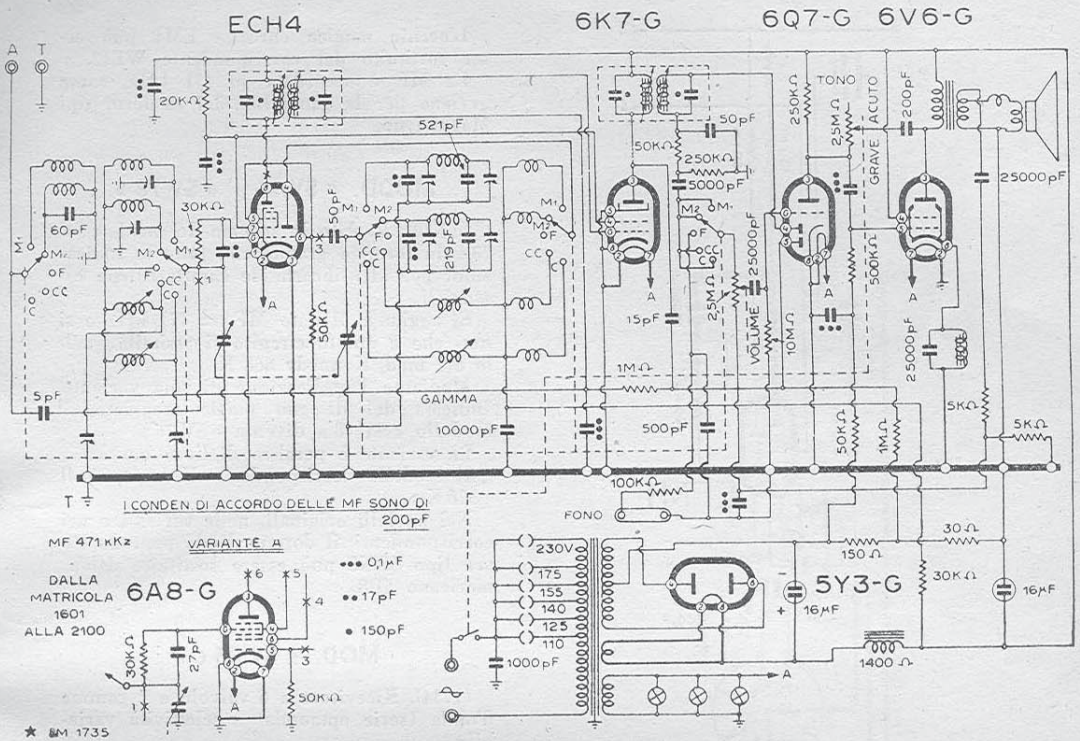
MAGNADYNE - MOD. « SV 52 »



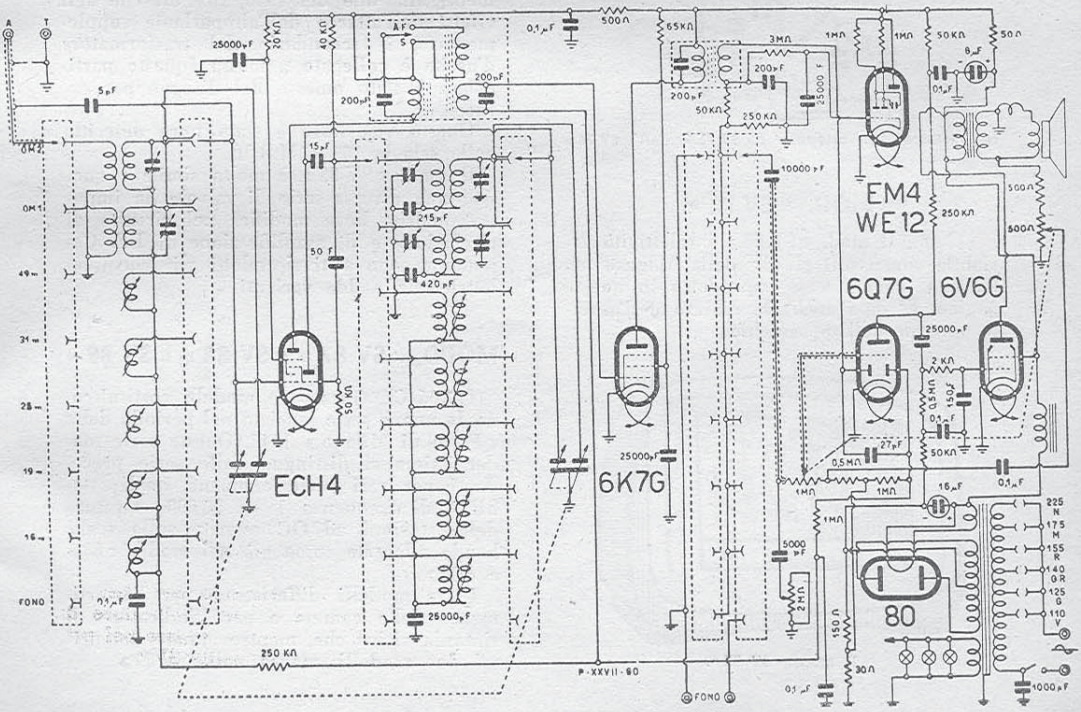
MAGNADYNE - MODD. « SV 54 » - « SV 154 »



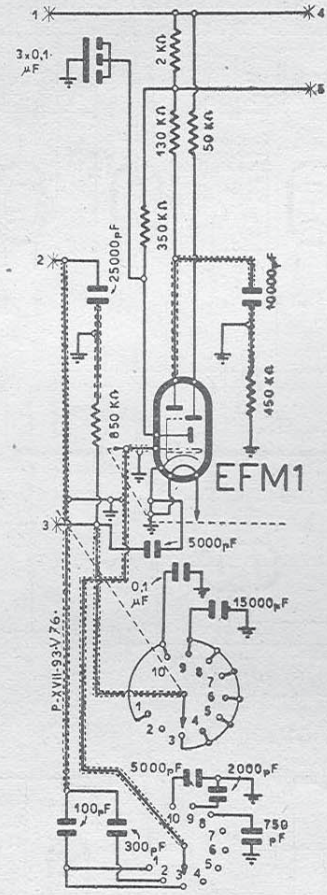
MAGNADYNE - MODD. « SV 56 » « SV 56 C »



MAGNADYNE - MODD. « SV 64 » « SV 66 »



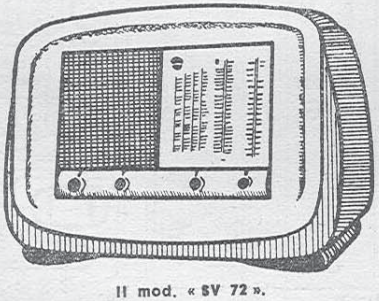
MAGNADYNE - MOD. « SV 72 »



La variante per ottenere l'« SV 76 » dall'« SV 78 »

MOD. « SV 72 »

(17-20). Il mod. « SV 72 » a selettività variabile come tutti gli SV della Magnadyne, ha uno schema a sè, riprodotto in queste pagine. E' dato anche lo schizzo dell'aspetto esterno dell'apparecchio.



Il mod. « SV 72 ».

L'occhio magico europeo EM4 può esser sostituito dal corrispondente WE12.

La MF è accordata su 471 kHz, come avviene per la generalità dei moderni tipi Magnadyne.

MODD. « SV 76 » « SV 78 »

(17-30). E' dato lo schema del mod. « SV 78 » in formato grande con tutte le indicazioni per identificarne le caratteristiche essenziali.

Si aggiunga il dato MF = 471 kHz e si noti che a questo circuito si assimila quello del mod. Kennedy 668 K.

Mediante l'applicazione di una variante, indicata dal disegno particolareggiato, il modello « SV 78 » diventa « SV 76 ».

La variante è peraltro di lieve entità.

Il modello corrispondente Kennedy è il « 376 K ».

Nei modelli originali, nelle varianti e nei corrispondenti, il doppio diodo pentodo Fivre tipo 6BN8 può essere sostituito dall'americano 6B8.

MOD. « SV 83 c »

(1734). Ricevitore a 6 valvole e 7 gamme d'onda (serie eptaonda) a selettività variabile.

E' dato lo schema con tutti gli aggiornamenti alla fine del 1945. Si noti che agli effetti dell'attacco dell'altoparlante supplementare, il secondario del trasformatore d'uscita è collegato a massa (questo particolare è stato omesso dal disegno per errore).

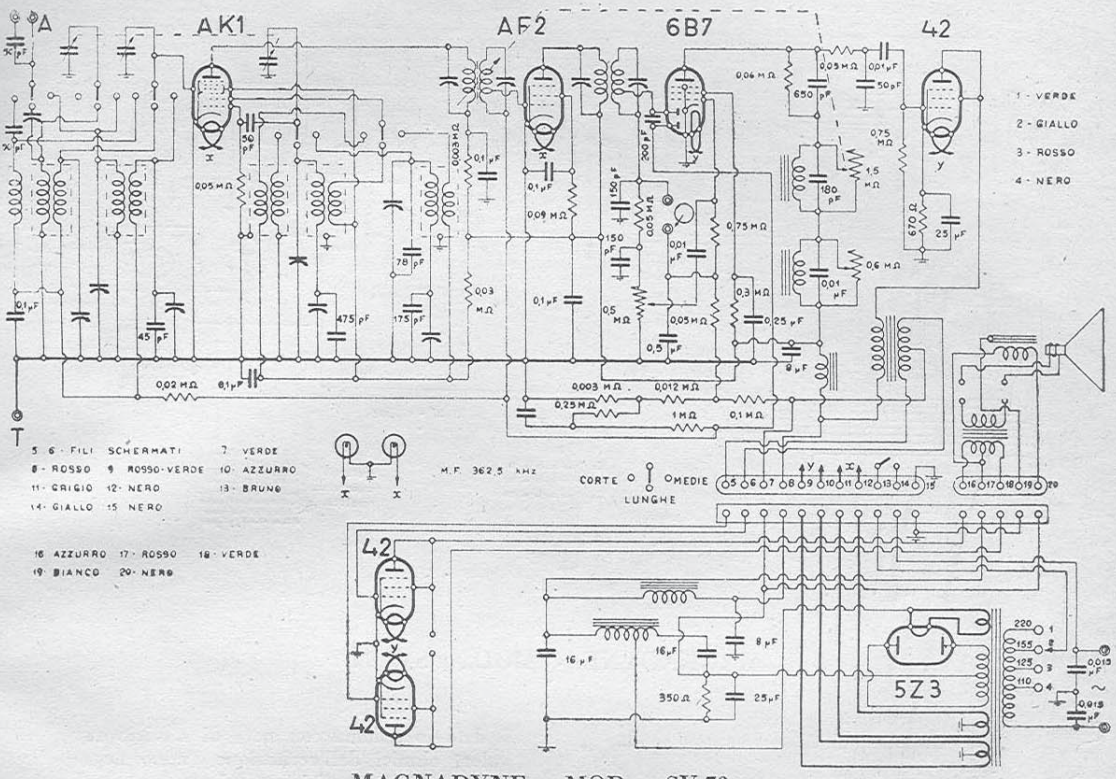
Questo ricevitore è stato pure descritto nella scheda 155 C.M.R.10.

Il mod. « SV 83 » è molto simile a questo: una diversa serie di valvole ha imposto qualche lieve modifica nel circuito di rivelazione e di amplificazione di BF. Comunque sono stati riprodotti gli schemi elettrici delle due varianti.

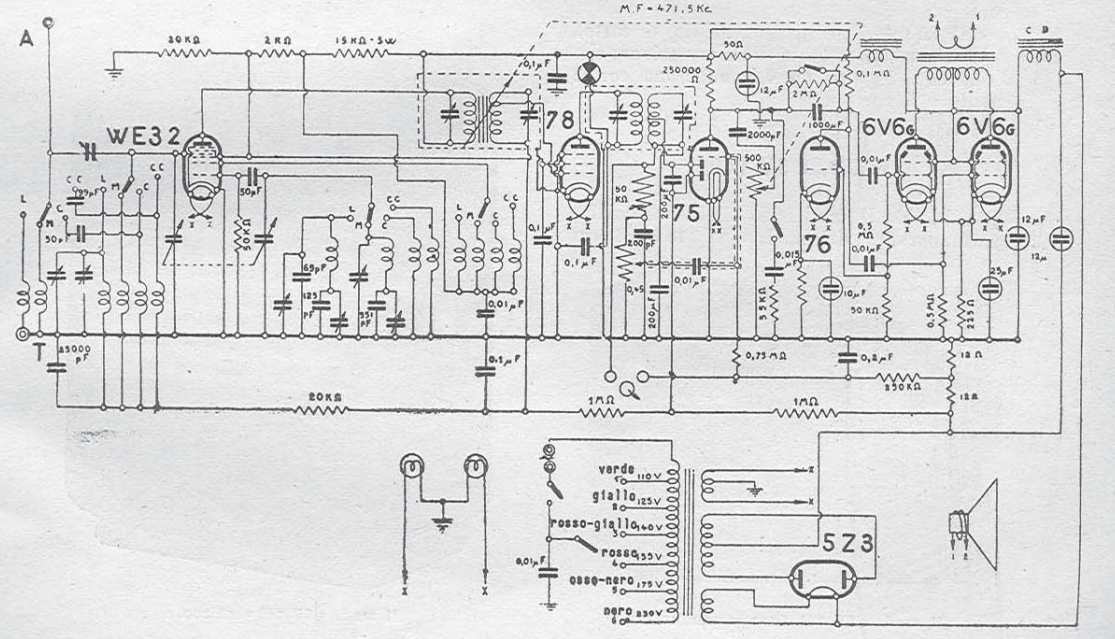
MODD. « SV 87 » « SV 88 » « SV 89 »

(17-06/C). Questi tre modelli costituiscono la nuova serie lanciata nel periodo della « Fiera di Milano » 1948. Questa serie modernissima si distingue dalle serie precedenti per vari perfezionamenti quali: stabilità di frequenza 1 su 20.000; taratura delle stazioni ad OC segnate sulla scala, bande allargate come già nei modd. « 83 » e « 86 ».

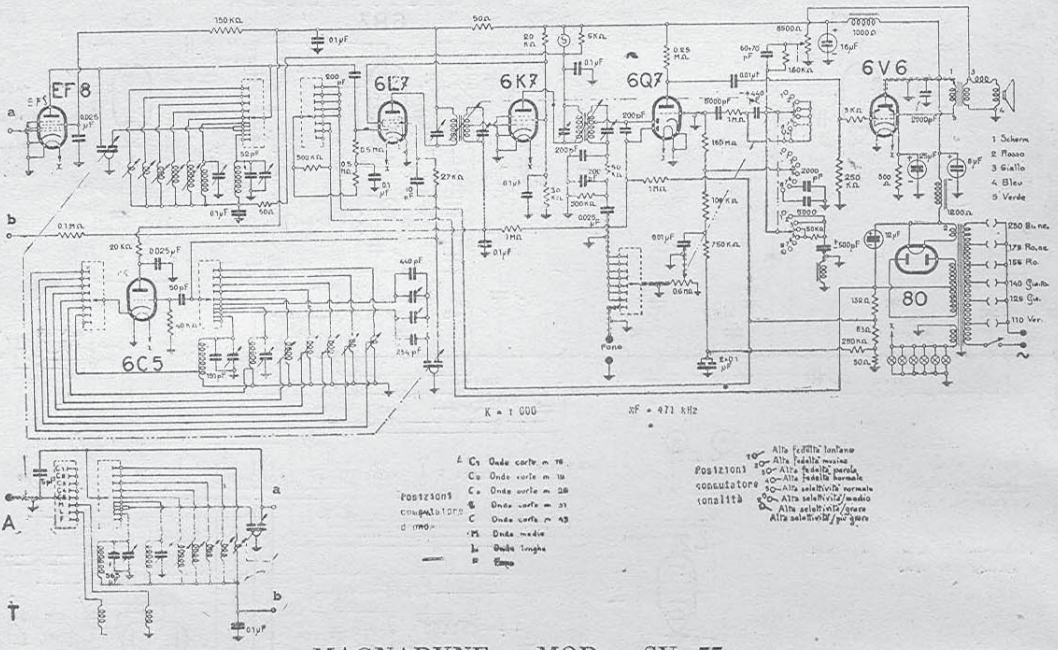
I tre modelli differiscono per l'assortimento delle gamme e per l'indicatore di sintonia visiva che, mentre appare nei primi due modelli, manca nell'« SV 89 ».



MAGNADYNE - MOD. « SV 73 »



MAGNADYNE - MODD. « SV 74 » « SV 174 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 77 »

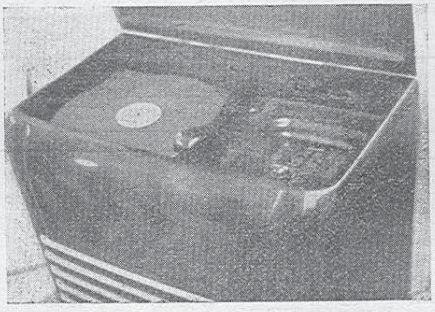
La sistemazione delle gamme è la seguente:

« SV 87 » = 7 gamme (1 media, 6 corte);
« SV 88 » = 8 gamme (1 media, 1 lunga, 6 corte);
« SV 89 » = 7 gamme (1 media, 6 corte).

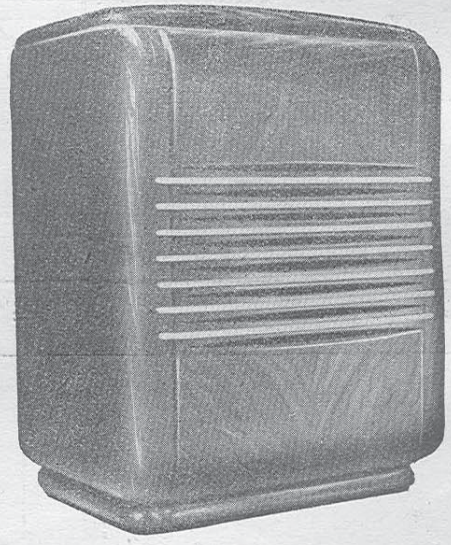
Va ricordato, a titolo di informazione, che l'« SV 86 » è pure un 7 gamme ma con 2 medie e 5 corte.

MOD. « SV 140 »

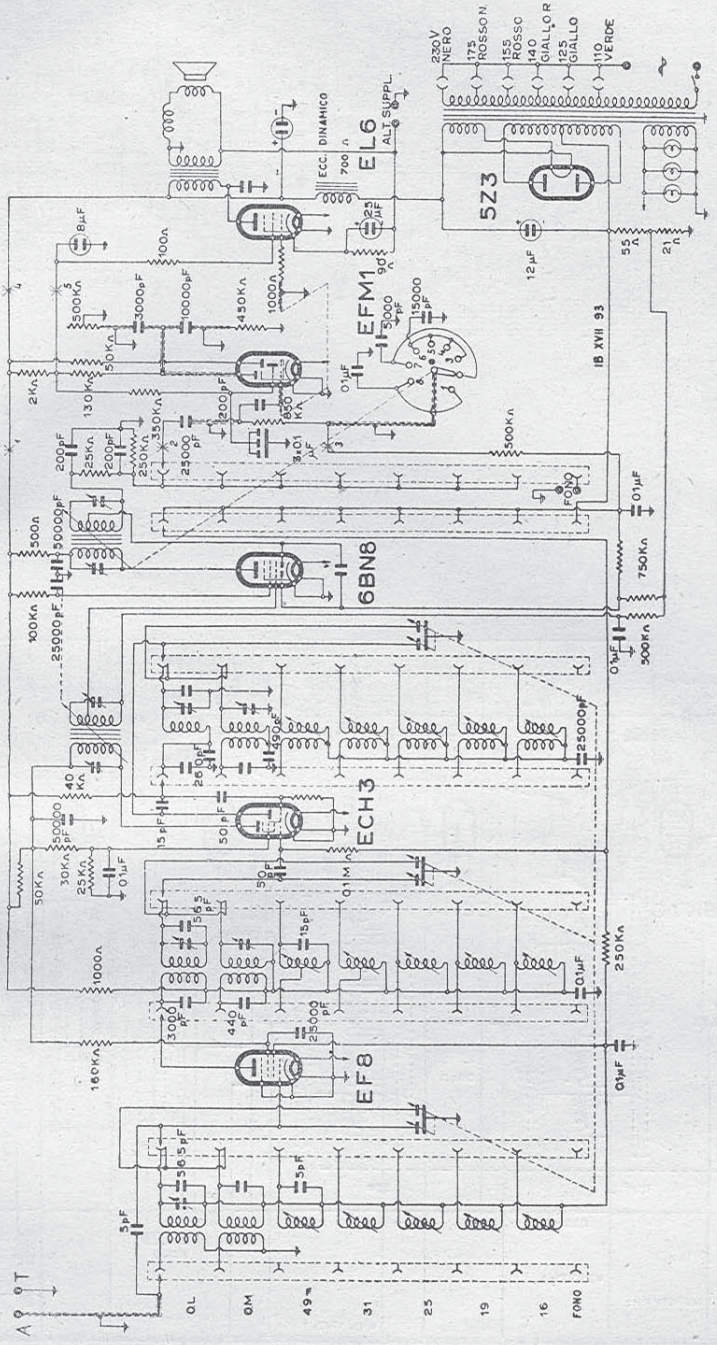
(17-41/b). Il mod. « SV 140 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 40 » di cui è dato lo schema con note di servizio sui valori ohmici dell'eccitazione (ramo negativo) e sulla posizione dei compensatori per la messa in passo dell'AF.



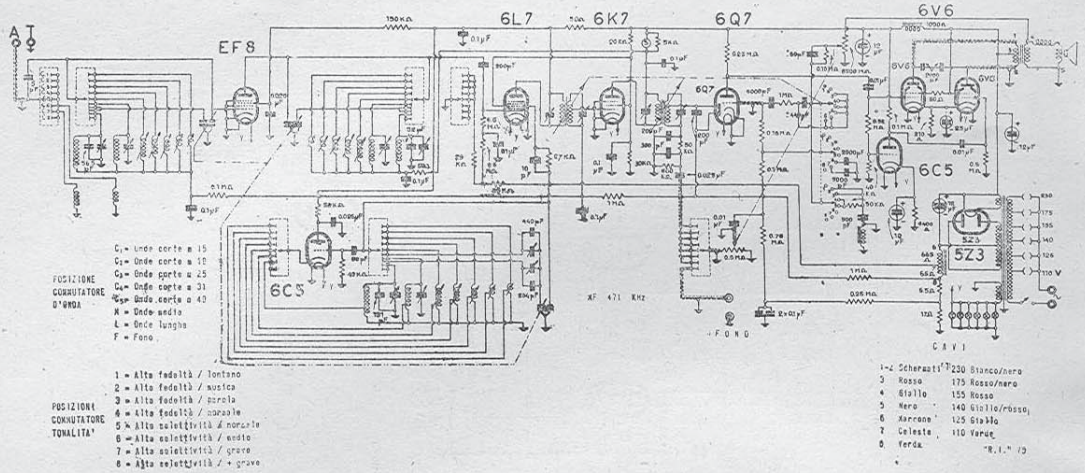
Il mod. « SV 140 Fono »: particolare.



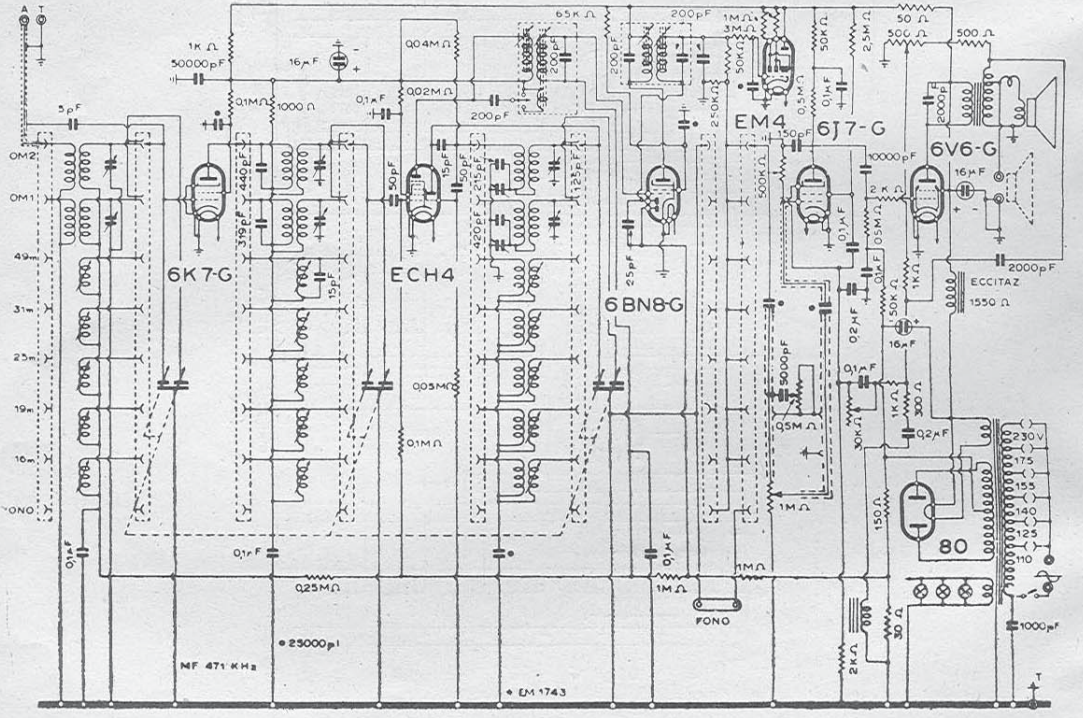
Il mod. « SV 140 » chiuso.



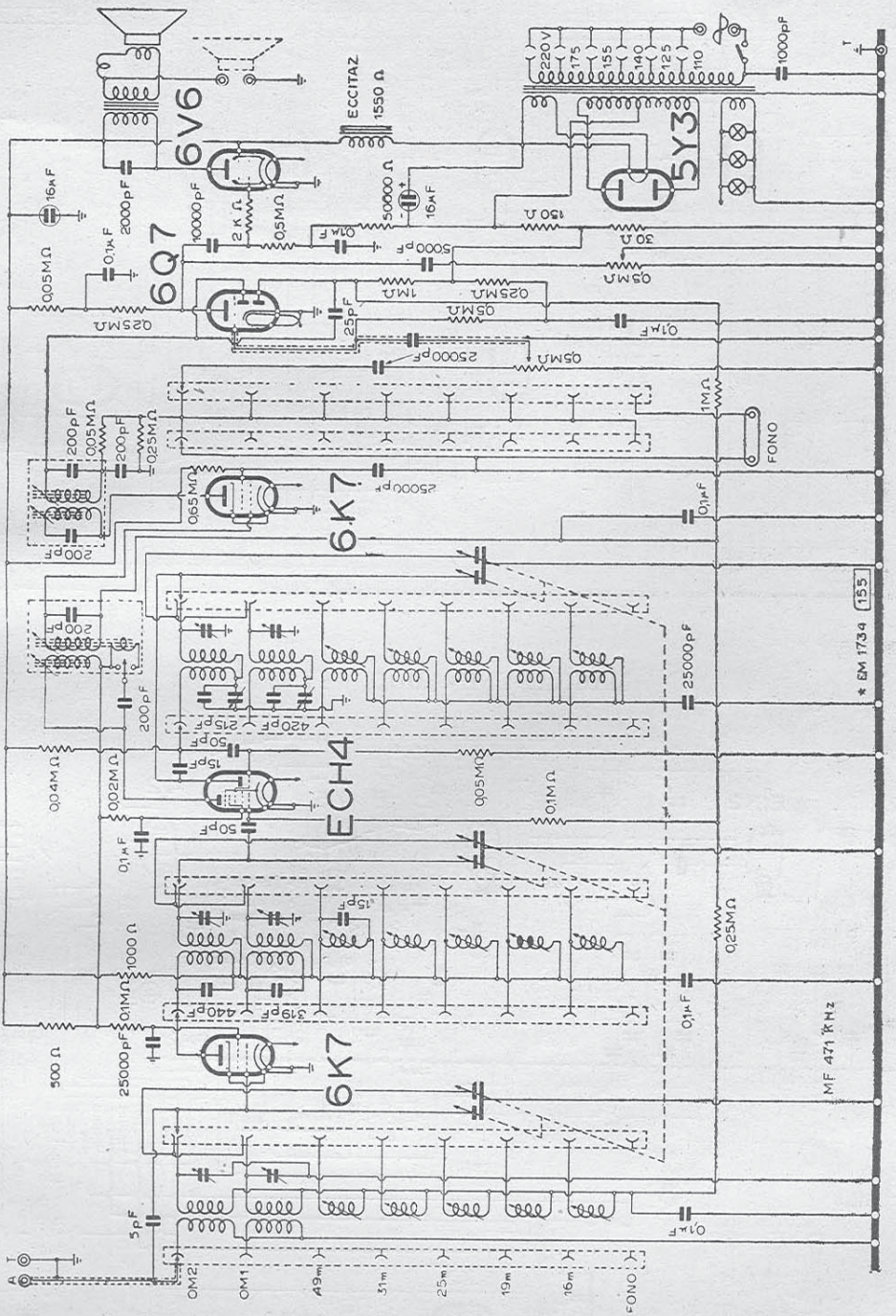
MAGNADYNE - MOD. « SV 78 »



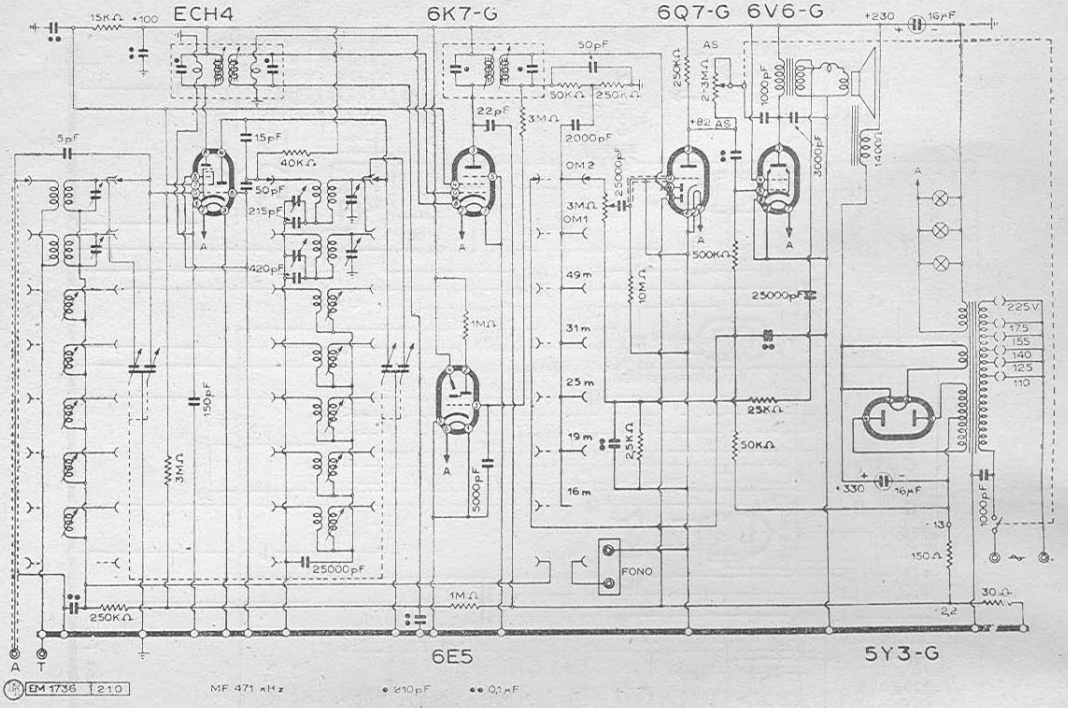
MAGNADYNE - MOD. « SV 79 »



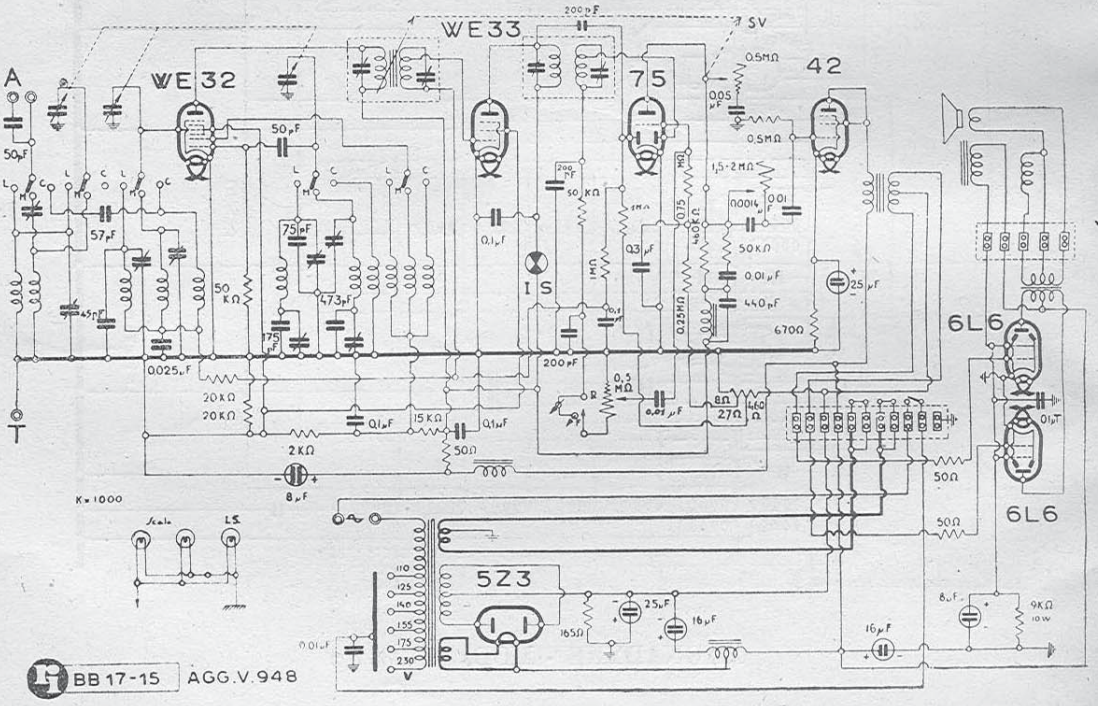
MAGNADYNE - MOD. « SV 83 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 83 c »



MAGNADYNE - MOD. « SV 86 »



MAGNADYNE - MOD. « SV 119 »

MOD. « SV 146 »

(17-10/b). Il mod. « SV 146 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 46 » di cui è dato lo schema elettrico.

MODD. « SV 148 » « SV 149 » « SV 151 »

(17-28). I modelli « SV 149 » - « SV 151 », che si presentano esternamente in modo diverso, hanno il medesimo circuito elettrico consistente in un supereterodina a sei valvole di cui una ECH3 come cambiatrice di frequenza; una 6BN8 come amplificatrice di MF, rivelatrice e CAV; una 6J7 come prefinale di BF; una 6V6 come finale di potenza; una 80 raddrizzatrice biplacca per l'alimentazione; una EM4 croce catodica indicatrice di sintonia. MF 471,5 kHz.

MOD. « SV 178 »

(17-30/b). Il mod. « SV 178 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 78 » di cui è dato lo schema elettrico.

MOD. « SV 183 »

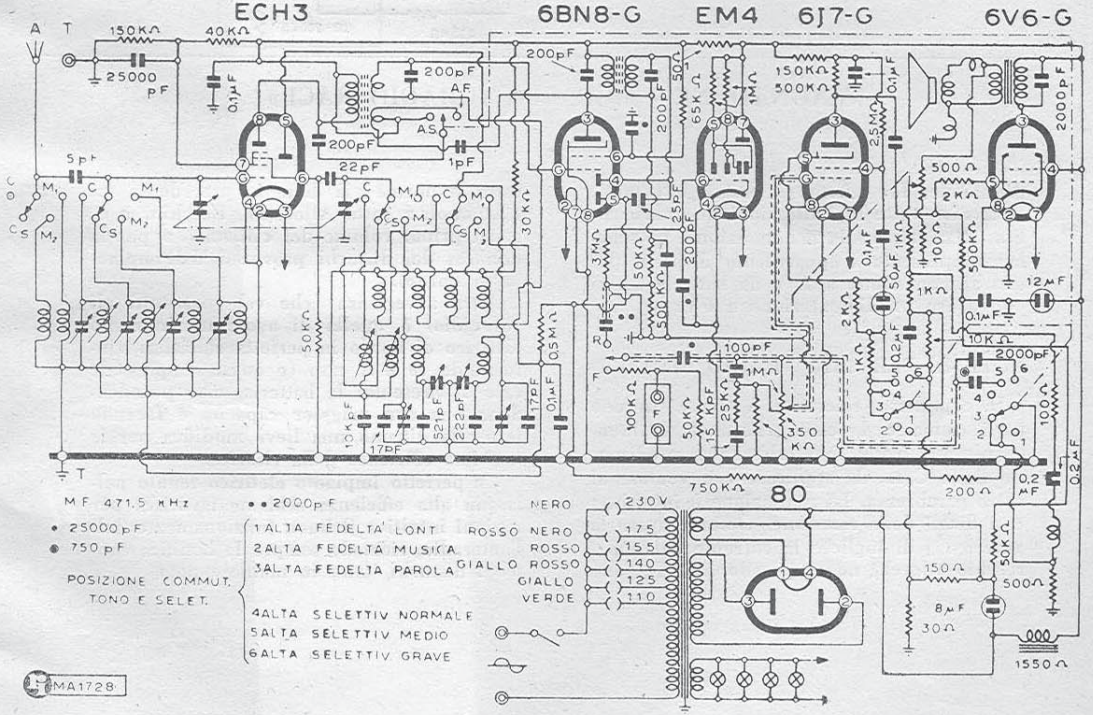
(17-43/b). Il mod. « SV 183 » è l'edizione fonografica del mod. « SV 83 » (e non « SV 83 C » di cui è dato lo schema.

Si tratta perciò di un supereterodina a 6 valvole più occhio magico, sette gamme di onda (due medie allargate e cinque corte) con selettività variabile, correzione del tono, controreazione di BF, indicatori ottici per singoli comandi, presa per altoparlante supplementare.

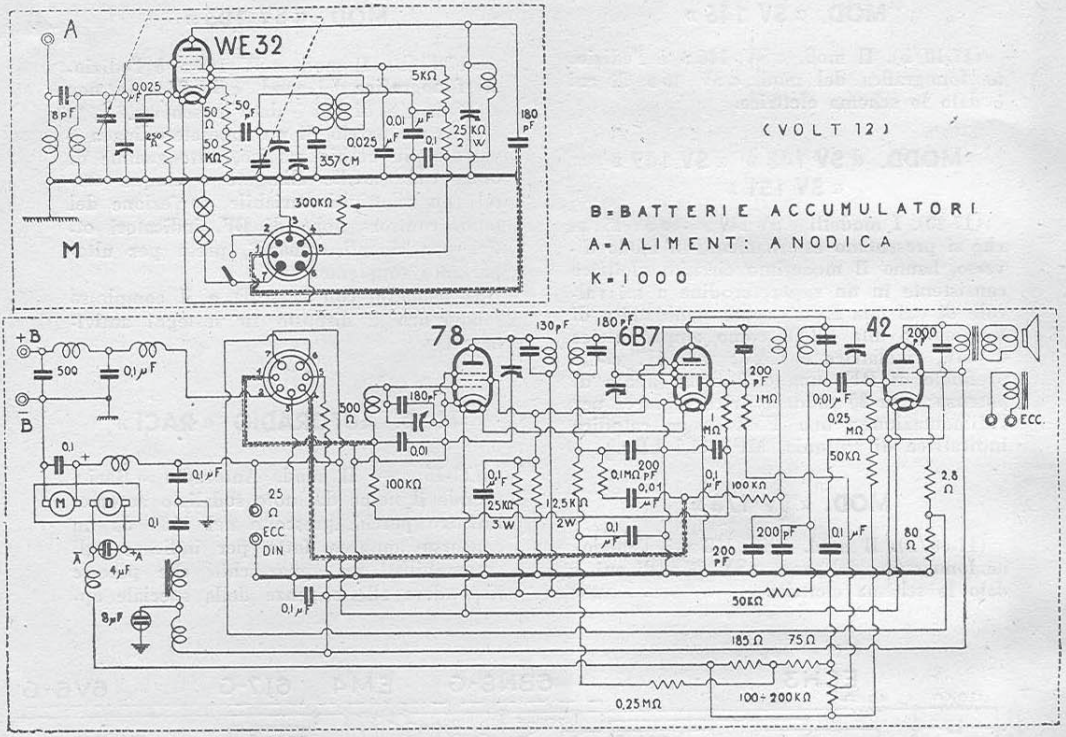
Il pannello con la scala e il complesso fonografico è disposto su sostegni antivibranti.

MOD. AUTORADIO « RACI »

(17-16). — Il mod. Autoradio « Raci » prende il nome dal noto sodalizio automobilistico perchè prescelto nel 1938 da un concorso appunto fatto per indicare agli automobilisti un apparecchio che potesse rispondere alle esigenze della speciale ap-



MAGNADYNE - MODD. « SV 148 » - « SV 149 » - « SV 151 »



MAGNADYNE - MOD. « AUTORADIO RACI »

plicazione. Lo schema è chiaro e fornisce al tecnico tutte le indicazioni necessarie all'installazione e alla manutenzione. Lo schema rappresenta l'apparecchio disposto per una alimentazione a 12 V da batteria ma si può avere un'alimentazione a 6 V.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Il complesso ricevente è diviso in due parti connesse da cavo schermato. L'antenna prevista è del tipo telescopico predisposto dalla Casa, da applicare con ventose al vetro parabrezza. L'installazione è intuitiva; così dicasi della ricezione. Occorre avere la avvertenza di togliere la corrente dall'apparecchio allorchè non lo si adopera. Valgono tutte le norme già dette in precedenza (v. « Autonola » sotto Allocchio, Bacchini e C. e nel primo volume del « *Manuale* » per la bonifica dei disturbi provocati dall'impianto di bordo).

Altra avvertenza (che vale per tutti gli autoradio) è quella di avere un impianto elettrico di bordo in perfetta efficienza, rinforzando se è il caso (e quasi sempre tale caso si presenta) la batteria, cioè prendendone una con maggior capacità e facendo fare alla dinamo una lieve modifica per la massima efficienza della ricarica.

Un perfetto impianto elettrico tenuto nella più alta efficienza sebbene favorisca per ragioni intuitive il buon funzionamento dell'autoradio, richiede sempre la bonifica contro i disturbi, fatta in maniera nota.

MAGNETI MARELLI

FABBRICA ITALIANA

(RADIOMARELLI: ved. sotto R)

GENERALITÀ

(68-00). Gli amplificatori descritti qui di seguito sono costruiti e venduti direttamente dalla Fabbrica Italiana Magneti Marelli che provvede anche, nel modo più conveniente e tecnicamente corretto, a effettuare gli impianti. Infatti non è, in genere, consigliabile pensare a un perfetto funzionamento di un amplificatore senza avere la certezza della razionale sistemazione dell'impianto elettroacustico con cui è destinato a funzionare. Si spiega dunque come molle ditte si preoccupino, oltre che di costruire materiale per impianti ampliofonici, di curarne la corretta istallazione. Di questa materia fa oggetto oltre che un libro di edizione « Radio Industria » (*Impianti Elettroacustici* del Tagliabue) anche un intero dettagliato capitolo del primo volume di questo *Manuale*.

Giova intanto avvertire che la produzione della Fabbrica Italiana Magneti Marelli, denominata Radiomarelli, e concernente ricevitori per radioaudizione circolare, è descritta sotto la voce Radiomarelli e quindi va ricercata sotto la lettera R.

Avvertenze importanti. La Casa correda i suoi bollettini di istruzioni tecniche, oltre che dei dati e degli schemi utili allo impianto e alla manutenzione degli amplificatori, di alcune premesse importanti che riproduciamo per cortese concessione.

Prima di effettuare l'inserzione alla rete, occorre:

a) collegare il carico degli altoparlanti;

b) controllare che la spinetta del cambio delle tensioni sia nella posizione corrispondente alla tensione di rete disponibile (tolleranza massima $\pm$ 10%).

Questi due punti sono intuitivi ma l'esperienza dice che raccomandazioni al riguardo non sono mai ripetute abbastanza anche ai competenti (anzi sono proprio questi che talvolta commettono errori banali dovuti alla loro eccessiva sicurezza!).

Per collegare altoparlanti magnetodinamici occorre disporre tra le prese C ed M una resistenza di carico di 5 000 ohm da 20 watt, ciò per sostituire il carico del campo che non si utilizza. A proposito di altoparlanti la casa raccomanda di impiegare con i suoi amplificatori i suoi altoparlanti, poichè essi hanno caratteristiche tali da poter essere collegati senza speciali adattamenti di impedenza.

E' possibile — e quindi consigliabile — collegare amplificatori Magneti Marelli ad altoparlanti Magneti Marelli in qualsiasi combinazione suggerita dalle esigenze di ciascun impianto, semprechè, nella somma delle potenze degli altoparlanti, non si oltrepassi il limite dato dalla potenza di uscita dell'amplificatore e ciò per i tre tipi descritti: 10 $\div$ 12 W; 20 $\div$ 25 W; 40 $\div$ 50 W.

La Casa fornisce pertanto una lista dei suoi altoparlanti facilitando la scelta del tipo o dei tipi adatti.

Schemi di collegamento ingresso. Per i tre tipi di amplificatori è dato uno schema generale di collegamento delle tre classiche sorgenti di corrente musicale da amplifica-

re: *microfono, fonografo* e *radio*: un commutatore provvede alla possibilità di passaggio immediato tra un elemento e l'altro. E' data la tensione efficace di ingresso per i tre diversi generatori, essa è uguale per i vari tipi di amplificatori per ogni categoria, vale per la massima potenza di uscita dell'amplificatore e cioè:

25 mV per i microfoni;

130 mV per i fonorivelatori;

18 V per la radio.

In quanto a microfoni, la Magneti Marelli dispone dei seguenti tipi perfettamente adeguati ai suoi amplificatori e che si adattano meccanicamente a supporti e basi già predisposti.

« MC 3 ». — Microfono a nastro a velocità di alta fedeltà, impiegato nelle stazioni di radiodiffusione per le trasmissioni da teatri, sale da concerti, auditori, ecc., data la sua elevatissima fedeltà. E' autogeneratore bidirezionale. Si impiega con gli amplificatori M.M. previa interposizione dei preamplificatori « PR6A » e « PR7 ». Impedenza di uscita: 50÷250 ohm.

« MC 8 ». — Microfono elettrodinamico a pressione, robusto e resistente all'umidità e alle variazioni di temperatura e a bassa impedenza (50÷250 ohm). E' stato realizzato un tipo « MC 8/A » ad alta impedenza (25 mila ohm).

« MC 16 ». — Microfono a nastro a velocità, di dimensioni e costo più ridotti del precedente. Può essere collegato direttamente agli amplificatori da 12 - 25 e 50 W. Impedenza di uscita: 50 - 250 e 70.000 ohm.

« MC 17 ». — Microfono magnetodinamico con buone caratteristiche di riproduzione della musica e della parola. Ha un'uscita piuttosto elevata e può essere collegato direttamente, senza preamplificatori, ad amplificatori anche meno sensibili dei M.M. Impedenza di uscita: 25.000 ohm.

I vari tipi di altoparlanti. — Insistendo ancora una volta sulla raccomandazione fatta dalla Casa di adottare per i propri amplificatori gli altoparlanti predisposti dalla MM, si ritiene utile dare i dati tecnici (aggiornati al giugno 1948) di tutte le unità di questa marca. La tabella offre un panorama completo della produzione attuale di altoparlanti elettrodinamici, considerati come unità eccitate con calamite naturali o con circuito elettromagnetico. Tali unità sono fornite già adattate in trombe esponenziali (piccola o a giglio) oppure presentate in semplici organi per essere rispettivamente adattati:

in mobiletti in legno (piccoli o grandi);

in custodia pensile;

in custodia su palo a pioggia;

in custodia a mezza tromba, ecc.

Particolare menzione merita l'altoparlante cellulare realizzato secondo il noto principio dell'estinzione d'eco; è specialmente studiato per grandi impianti all'aperto o per locali molto vasti. I modelli normali sono tre e constano di una duplice corona contenente, in ciascun elemento, sei altoparlanti, disposta su di un palo secondo un insieme divenuto ormai caratteristico. Ecco i tre tipi:

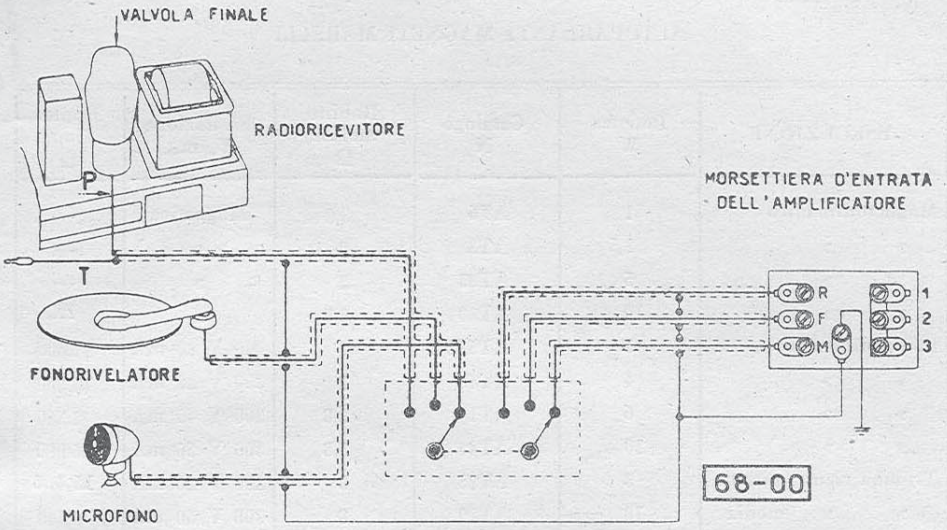
— ATC1 - tipo piccolo da 12 W di potenza acustica con 12 altoparlanti da 1 W; diametro delle campane 600 mm; altezza ottima dal suolo 6÷8 m; zona di servizio entro un diametro di 24÷30 m;

— ATC2 - tipo medio da 70 W con 12 altoparlanti da 6 W di potenza acustica; diametro delle campane 1150 mm; altezza ottima dal suolo 10÷12 m; diametro della zona servita 60÷120 m;

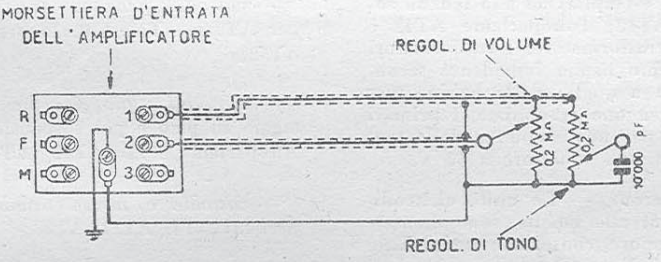
— ATC3 - tipo grande da 120 W di potenza acustica, con 12 altoparlanti da 12 W; diametro delle campane 1150 mm; altezza ottima dal suolo 10÷15 mm; diametro zona servita 60÷150 m.

Inserzione del regolatore di volume e del regolatore di tono all'ingresso. Dalla morsettiera d'ingresso si possono estrarre tre collegamenti togliendo il corto circuito che li collega, in modo da inserire nella maniera illustrata dallo schema, un potenziometro per la regolazione del volume e uno per il controllo del tono. A questo fine occorre impiegare un condensatore da 10 000 pF e due potenziometri a variazione logaritmica da 0,2 Mohm.

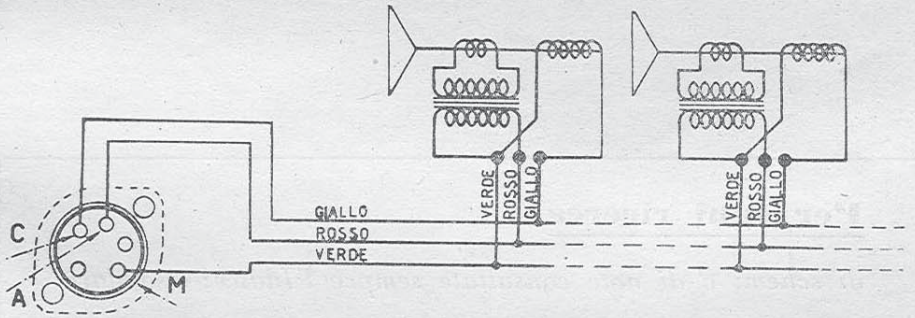
Collegamento degli altoparlanti. Uno schema particolareggiato indica il modo con cui possono essere collegati due o più altoparlanti eccitati dallo stesso amplificatore. I limiti di corrente e di tensione sono fissati nei rispettivi dati tecnici per ogni tipo di amplificatore.



Il collegamento negli amplificatori Magneti Marelli descritti in questo paragrafo, della « Radio », del « Microfono » e del « Fonorivelatore ». Un invertitore a doppio contatto e tre posizioni provvede alla commutazione dei tre elementi.



L'inserzione di un regolatore di volume e di un correttore di tono, entrambi manuali in ingresso negli amplificatori Magneti Marelli.



Negli amplificatori Magneti Marelli il collegamento di uno o più altoparlanti in uscita è semplice. Tenere presente che A = sorgente a corrente microfonica per la bobina mobile; C = massimo positivo per la corrente di eccitazione. I due circuiti confluiscono a una massa in comune = M.

ALTOPARLANTI MAGNETI MARELLI

ESECUZIONE	Potenza W	Catalogo N	Bobina mobile Ω	Eccitazione V. mA	Eccitazione Ω
Magnetodinamico	1	AT6	3,2	Magnetica	—
» »	2,5	AT3	2	»	—
» »	5	AT33	2	»	—
» »	10	AT38	3,8	»	—
Elettrodinamico	3	AT5D/2	2	300 V 20 mA	17.000
» »	4	AT4	2	300 V 20 mA	15.000
» »	6	AT1	3,8	300 V 40 mA	2.500
» »	10	AT12	3,8	300 V 50 mA	6.000
Tromba rientr. piccola	3	AT25	8	300 V 20 mA	15.000
» » media	10	AT29	8	300 V 50 mA	6.800
» » »	10	AT42	8	Magnetica	—
» » »	10	AT43	8	»	—

Nota. — Gli esemplari ad alta fedeltà sono: AT1 e AT12; l'altoparlante AT42 è fornito senza trasformatore. I trasformatori di accoppiamento hanno impedenze secondarie adeguate a quelle delle bobine mobili con cui vengono accoppiate. I primari sono calcolati per una ampiezza della tensione primaria non superiore a 50 V.

Custodie speciali. — Le unità elettrodinamiche, di cui alla tabella, sono montate in custodia oppure consegnate nude. Vale riassumere qui di seguito le combinazioni non considerate in tabella:

— *mobiletti di legno*: due dimensioni (grande e piccolo);

— *custodia pensile*: due tipi. Cat. 13 per AT3 e AT33. Cat. 14 per AT1, AT12, AT38;

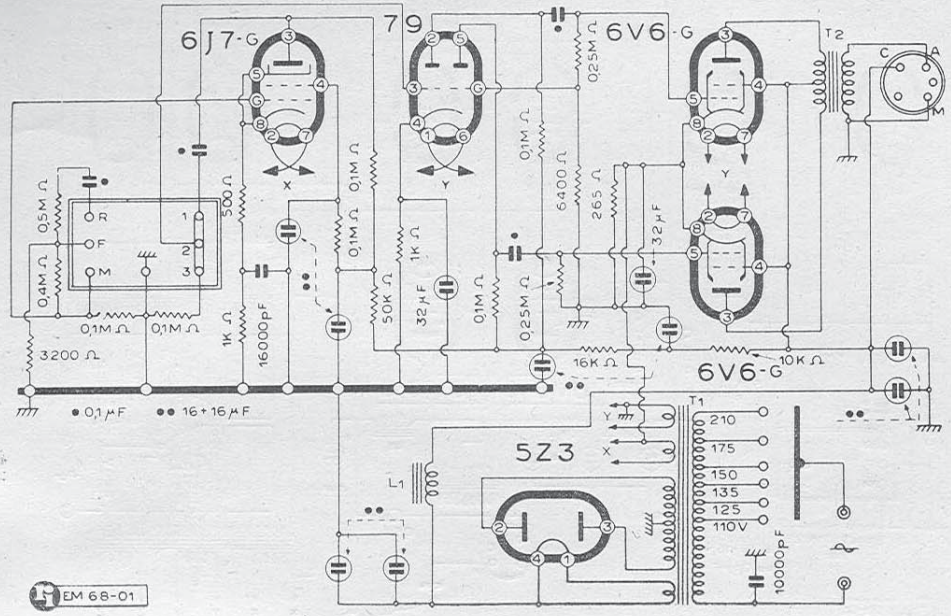
— *custodia a pioggia*: due tipi di montaggio su palo e per sospensione a gancio. Altoparlanti AT1, AT12, AT38;

— *custodia a mezza tromba*: per altoparlanti AT1, AT12, AT38;

— *montaggio tipico a estinzione*: tre tipi: piccolo, medio, grande per gli altoparlanti AT6, AT1, AT12, AT38 in relazione alle combinazioni di potenza richieste.

Per ogni ricerca

di schemi o di note consultate sempre l'Indice; esso darà eventuali altri riferimenti o aggiornamenti in appendice.



MAGNETI MARELLI - AMPLIFICATORE MOD. « AP 10 M »

AMPLIFICATORE MOD. « AP 10 M »

(68-01). L'amplificatore da 12 W denominato Cat. « AP 10 M » è un complesso di uso generale di prezzo economico ma di alta qualità. Esso può essere pilotato direttamente da un microfono MM del tipo con trasformatore ad alta impedenza, senza richiedere l'impiego di un preamplificatore; oppure può esser pilotato da un fonorivelatore o da qualsiasi radioricevitore. L'amplificatore fornisce anche la corrente continua di eccitazione di campo degli altoparlanti.

Impiega cinque valvole Fivre a caratteristica americana dei seguenti tipi:

6J7-G; 79; due 6V6-G; 5Z3.

Dimensioni e peso:

310 × 190 × 200 mm; kg. 10,5.

Altri dati tecnici:

Alimentazione a corrente alternata 42 ÷ 50 periodi;

Tensioni di rete: 100 ÷ 110; 115 ÷ 125; 126 ÷ 135; 150 ÷ 160; 175 ÷ 190; 210 ÷ 220 V.

Potenza assorbita dalla rete: 130 W circa;

Potenza max d'uscita indistorta: 12 W;

Tensione massima di uscita: 50 V;

Tensione efficace di entrata valida per la massima potenza di uscita:

presa M = 25 mV;

» F = 130 mV;

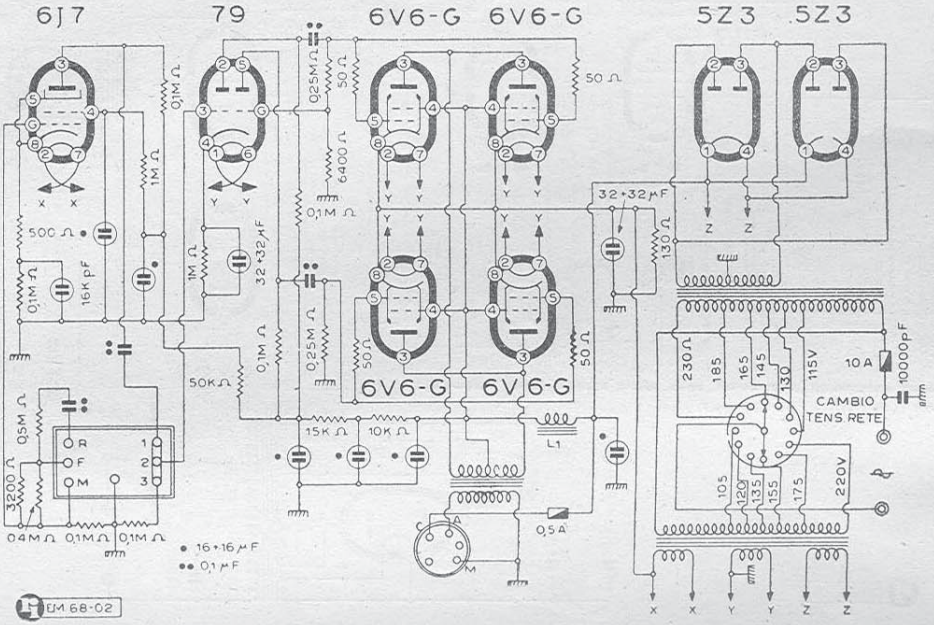
» R = 18 V.

Tensione di alimentazione dei campi: 300 V;

Corrente massima di alimentazione campi: 100 mA.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 20 M »

(68-02). L'amplificatore da 25 W denominato Cat. « AP 20 M » di uso generale è stato studiato allo scopo di realizzare un complesso di alta qualità, pur mantenendone economico il prezzo. Esso può essere pilotato direttamente da un microfono a pressione (del tipo con trasformatore adatto per alta impedenza) senza richiedere l'uso di un pre-amplificatore; oppure



MAGNETI MARELLI - AMPLIFICATORE MOD. « AP 20 M »

può esser pilotato da un riproduttore fonografico (fono rivelatore) o da qualsiasi radioricevitore. L'amplificatore fornisce pure l'alimentazione per i campi degli altoparlanti.

Impiega otto valvole a caratteristica americana dei seguenti tipi:

6J7-G; 79; quattro 6V6-G; due 5Z3.

Dimensioni e peso:

210 × 220 × 370 mm; kg. 14.

Altri dati tecnici:

Alimentazione a corrente alternata 42 ÷ 50 periodi;

Tensione di rete: 105 ÷ 115; 120 ÷ 130; 135 ÷ 145; 155 ÷ 165; 175 ÷ 185; 210 ÷ 230 V.

Potenza assorbita dalla rete: 250 W circa;

Potenza max d'uscita: 25 W;

Tensione massima di uscita: 50 V;

Tensione efficace di entrata valida per la massima potenza di uscita:

presa M = 25 mV;

» F = 130 mV;

» R = 18 V.

Tensione di alimentazione dei campi: 300 V;

Corrente massima di alimentazione campi: 200 mA.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 22 »

(68-03). L'amplificatore da 50 W denominato Cat. « AP 22 » è un complesso di uso generale di prezzo evidentemente economico ma di alta qualità. Esso può essere pilotato direttamente da un microfono MM del tipo con trasformatore ad alta impedenza, senza richiedere l'impiego di un preamplificatore; oppure può esser pilotato da un fonorivelatore o da qualsiasi radioricevitore. L'amplificatore fornisce anche la corrente di eccitazione di campo degli altoparlanti.

Impiega dieci valvole a caratteristica americana dei seguenti tipi:

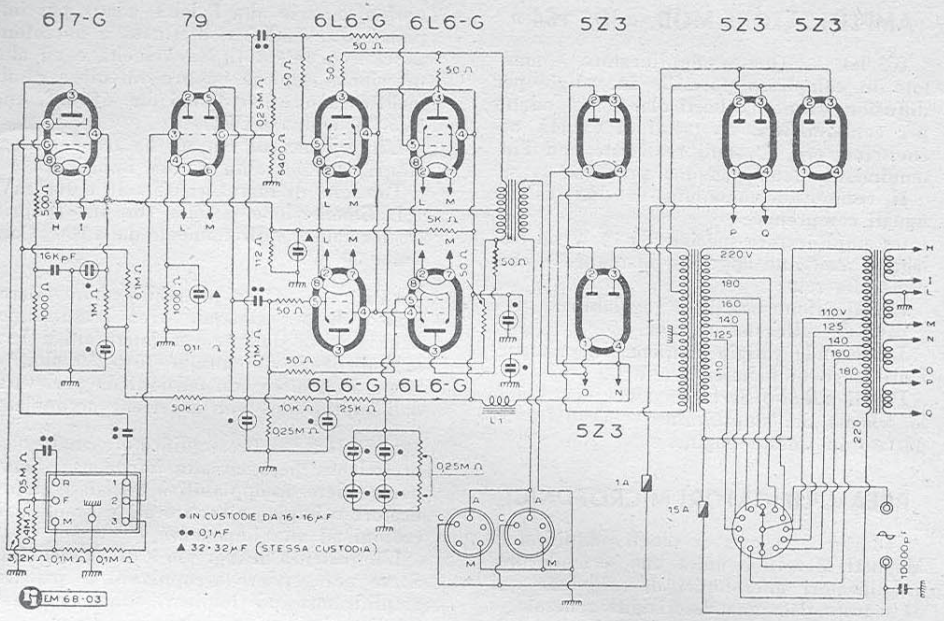
6J7-G; 79; quattro 6L6-G; quattro 5Z3.

Dimensioni e peso:

470 × 290 × 210 mm; kg 25.

Altri dati tecnici:

Alimentazione in corrente alternata 42 ÷ 50 periodi;



MAGNETI MARELLI - AMPLIFICATORE MOD. « AP 22 »

Tensione di rete: 150 ÷ 115; 120 ÷ 130; 135 ÷ 145; 155 ÷ 165; 175 ÷ 185; 210 ÷ 230 V;

Potenza assorbita dalla rete: 500 W circa;

Potenza max di uscita indistorta: 50 W;

Tensione massima di uscita: 50 V;

Tensione efficace di entrata valida per la massima potenza di uscita:

presa M = 20 mV;

» F = 130 mV;

» R = 18 V.

Tensione di alimentazione dei campi: 300 V.

Corrente massima di alimentazione campi: 400 mA.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 24 »

(68-04). — E' un amplificatore con miscelatore da 12 W di uscita. E' un tipo speciale studiato appositamente per essere pilotato contemporaneamente ed indipendentemente da microfono e da fonorivelatore. Ha un'esecuzione completamente protetta, oltrechè elegante e accurata.

Caratteristiche tecniche uguali a quelle dell'amplificatore a 12 W, Mod. « AP 10 M » descritto in queste note, però con l'aggiunta di due appositi attenuatori per i segnali di ingresso: *fono - micro*, e regolatore di tono - volume in uscita.

AMPLIFICATORE MOD. « AP 28 »

(68-05). — E' un apparecchio amplificatore per automezzo da 10 W di uscita. L'alimentazione deve essere ricavata dalla stessa batteria di bordo a 12 V, mentre può essere pilotato come al solito mediante *micro - fono - radio*.

Impiega cinque tubi a caratteristica americana:

6J7-GT - 6SL7-GT - due 6V6-GT in push pull e una 6X5.

L'alimentazione assorbe sotto 12 V, 5 A.

L'impedenza di uscita è: 2,5 - 5 - 7,5 - 10 - 15 e 300 ohm.

In combinazione con un « Autovox » può consentire la realizzazione di un perfetto impianto per autopulmann con numerosi altoparlanti o prese per cuffia, pur restando sempre un eccellente impianto ripetitore a disposizione del conducente.

Per la descrizione dell'« Autovox » ved. a pag. 365 e seguenti la voce I.R.I.

AMPLIFICATORE MOD. « IDS 154 »

(68-06). — Questo amplificatore è montato in complesso portatile in valigie per diffusione sonora. Particolarmente adatto per conferenzieri, spettacoli di varietà, orchestrine, ecc. E' stato realizzato con l'intendimento della massima praticità.

Il complesso contenuto in due valigie uguali comprende:

un amplificatore speciale da 12 W da collegarsi mediante apposito adattatore e cordone alla rete;

un microfono con base regolabile;

cavi di collegamento, ecc.

La seconda valigia contiene due altoparlanti magnetodinamici a 6 W.

Per il « *Radio Service* » tener conto dello schema dell'amplificatore « AP10M » riportato in queste pagine.

PREAMPLIFICATORI MICROFONICI

(68-07). - Al corredo degli amplificatori Magneti Marelli è unita una serie di preamplificatori microfonici di cui viene qui di seguito data una descrizione generale.

« PR6A ». — E' un preamplificatore microfonico serie alta fedeltà, adatta per impianti alta qualità e destinato a microfoni di classe come i tipi a velocità e ad alta pressione. Impiega quattro valvole a caratteristica americana di cui due 6J6-GT, una 6V6-GT e una 6AW4.

L'impedenza di entrata ha tre combinazioni: 50, 250 ohm e alta impedenza.

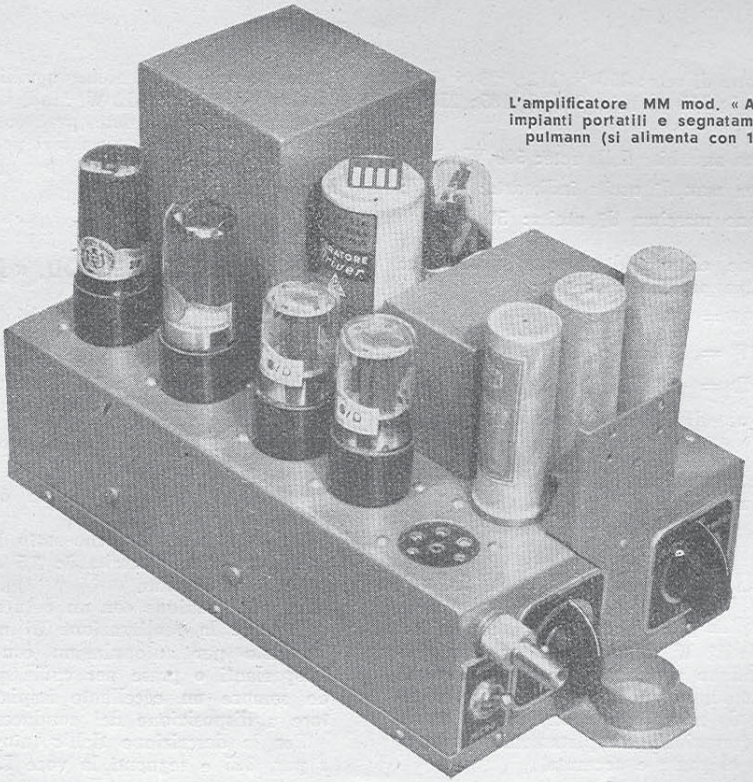
Tensione di ingresso: 0,8 - 18 e 100 mV.

L'alimentazione è fatta con un proprio trasformatore e direttamente dalla rete. Consuma 50 W.

« PR7 ». — E' un preamplificatore microfonico di uso generale, tipo bassa impedenza. Serve dunque per microfoni a bassa impedenza di entrata (50÷250 ohm) e viene alimentato con tensioni da prelevarsi dall'amplificatore con cui viene accoppiato.

« PR 16 ». — Preamplificatore analogo al precedente, però ad alta impedenza. Serve per rendere accoppiabili a qualsiasi amplificatore o impianto sonoro già esistente, microfoni ad alta impedenza.

L'impedenza di ingresso è di 500.000 ohm. Serve per rendere accoppiabili a qualsiasi amplificatore od impianti sonori già esistenti, microfoni ad alta impedenza.



L'amplificatore MM mod. « AP 28 » per impianti portatili e segnatamente autopulmann (si alimenta con 12 V cc).

MARCUCCI & C.

(CETRA RADIO)

MOD. « ARNO »

(71-02). Il mod. « Arno » costruito da Marcucci, è illustrato da apposito schema e dalla fotografia del telaio.

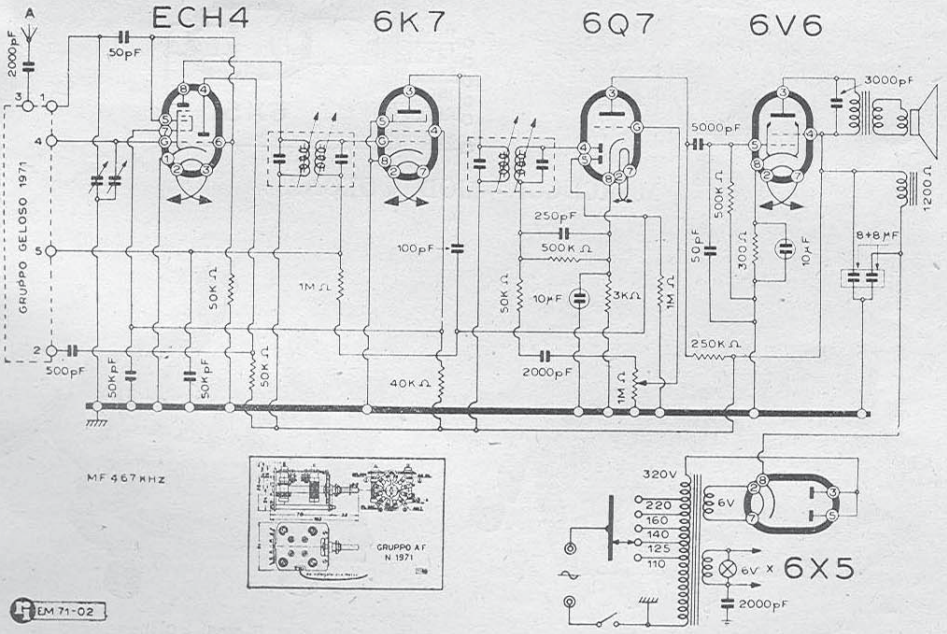
Riguardo a questo apparecchio ricevente. nell'interesse del « *Radio Service* », è importante aggiungere che impiega per il cambiamento di frequenza, il gruppo Geloso 1971, il quale è descritto a pag. 338 di questo *Manuale* appunto sotto la voce Geloso.

Il mod. « Milly » ha lo stesso schema del l'« Arno » ma mobile differente.

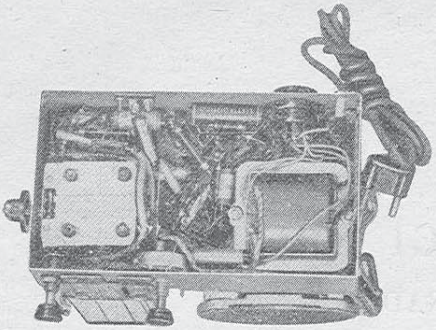
Dai dati del gruppo si sa che il ricevitore è a due gammme d'onda di cui una corta. La MF è 467 kHz.

MOD. « OLONA »

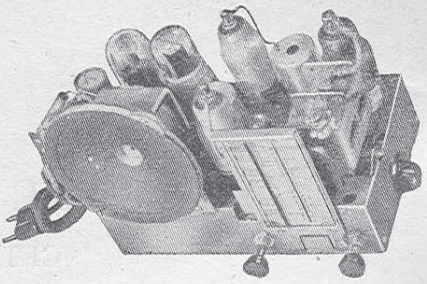
(71-01). Il mod. « Olona » è un piccolo ricevitore a reazione a tre valvole normali alimentato a corrente alternata. E' dato lo schema elettrico e la fotografia dello chassis che deve considerarsi una realizzazione tipica nella sua classe.



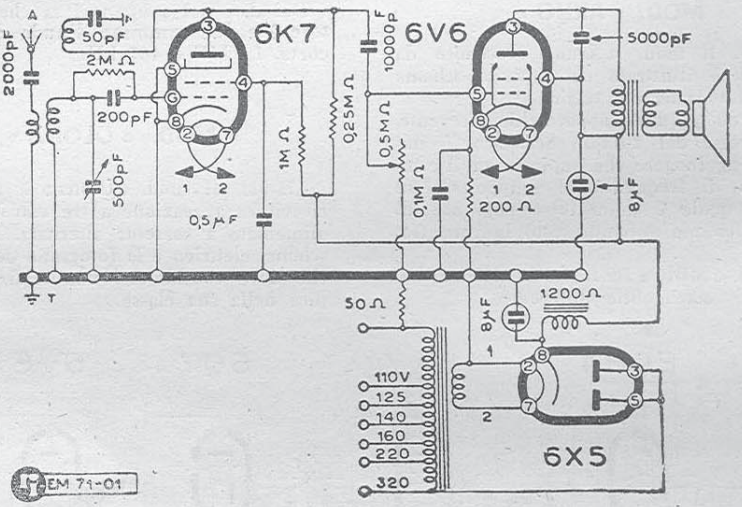
MARCUCCI - MODD. « ARNO » e « MILLY »



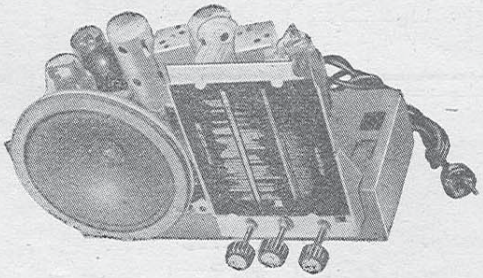
Il mod. « Milly » visto da sotto.



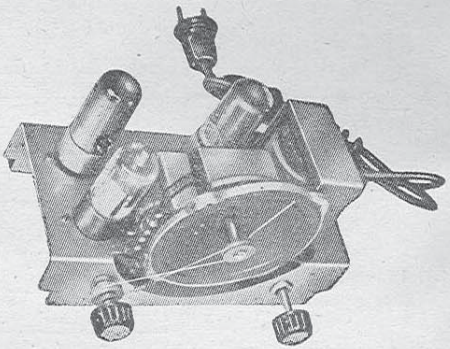
Il mod. « Milly ».



MARCUCCI - MOD. « OLONA »



Il telaio del mod. « Arno ».



Il mod. « Olona ».

MELI RADIO

GENERALITÀ

(69-00). Qui di seguito vengono date norme di taratura e *Note di Servizio* per i modelli Meli Radio della stagione 1947-1948.

Tali modelli, tutti a cinque o a cinque più una valvola, sono:

« MR 2618 », « MR 2619 »;

« MR 2620 »;

« MR 2620-S »;

« MR 2622 Fono », « MR 2623 Fono ».

I primi due hanno il medesimo schema salvo l'aggiunta, nel secondo, dell'occhio magico EM4. Il terzo ha lo schema del primo ma è privo di regolatore di tono.

Il quarto, denominato « S » ha uno schema a sè con l'impiego di tubi americani « single ended ».

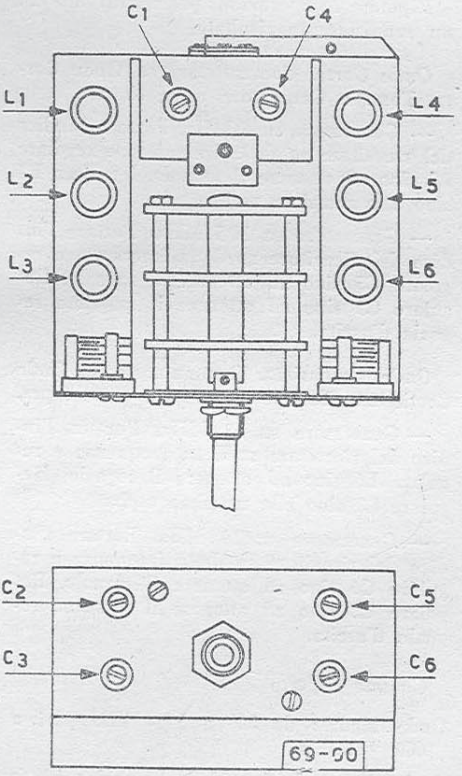
Gli ultimi due sono radiofonografi con attrezzatura normale (« MR 2622 ») e attrezzatura per il cambio automatico dei dischi (« MR 2623 »); essi sono provvisti di occhio magico, utilizzando lo schema dell'« MR 2619 ».

Le seguenti *Note di Servizio* riguardano i sei modelli MR. La disposizione dei compensatori AF è pure comune a tutti i modelli e si riferisce al gruppo tipo G 2512/E/S.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media Frequenza

Taratura delle Medie Frequenze. Commutatore su Onde Medie. Tono medio. Frequenza intermedia: 468 kHz. Sintonizzare il generatore su tale frequenza e collegarne l'uscita tra massa e la prima griglia della valvola EF9 (o 6SK7 se trattasi del « M. R. 2620-S ») e allineare mediante i nuclei del secondo trasformatore.



La posizione dei compensatori nei vari modelli Meli Radio.

Passare sulla griglia della valvola ECH4 (o 6SA7 se trattasi del tipo « M.R. 2620-S ») e allineare i circuiti del primo trasformatore, ritoccando, se necessario, anche il secondo trasformatore, onde ottenere il massimo segnale di uscita.

Alta Frequenza

Taratura dei circuiti di Alta Frequenza. Onde Medie. Commutatore su Onde Medie. Tono medio. Generatore collegato tra Antenna e Terra.

Servirsi del disegno della posizione dei compensatori riprodotto a pag. precedente.

— Generatore su 1400 kHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare C4 sino ad udire il segnale. Regolare C1 sino alla massima uscita.

— Generatore su 600 kHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare L4 sino ad udire il segnale. Regolare L1 sino ad ottenere il massimo segnale d'uscita.

Ripetere le operazioni precedenti sino ad un soddisfacente risultato.

Onde Corte. Commutatore su Onde Corte. Tono e Generatore come sopra.

— Generatore su 6 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare L5 sino ad ottenere il segnale. Regolare L2 sino alla massima uscita.

— Generatore su 10,5 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare C5 sino ad ottenere il segnale. Regolare C2 sino ad ottenere il massimo segnale d'uscita.

Onde Cortissime. Commutatore su Onde Cortissime. Tono e Generatore come sopra.

— Generatore su 12 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare L6 sino ad ottenere il segnale. Regolare L3 sino alla massima uscita.

— Generatore su 19 MHz. Portare l'indice del ricevitore su detta frequenza e regolare C6 sino ad ottenere il segnale. Regolare C3 sino ad ottenere il massimo segnale d'uscita.

Gamme coperte

Onde Medie: da 500 a 1500 kHz pari a 600 ÷ 200 m.

Onde Corte: da 6 a 11 MHz pari a 50 ÷ 28 m.

Onde cortissime: da 11 a 20 MHz pari a 28 ÷ 15 m.

Note pratiche per il Radiomeccanico:

Nei modelli « MR 2618 », « MR 2619 », « MR 2620 », « MR 2620-S », per effettuare piccole riparazioni è generalmente sufficiente asportare il pannello mobile disposto sul fondo dell'apparecchio, svitando le quattro viti di fissaggio. Resta così comodamente accessibile tutto l'interno dell'apparecchio. Nei modelli « MR 2618 » e « MR 2619 » è pure asportabile il pannello frontale. Per effettuare questa operazione basta togliere i bottoni di comando, sganciare i ganci situati nell'interno dell'apparecchio, in basso verso i fianchi, ed estrarre il pannello, facendo attenzione che sul pannello stesso sia fissato l'altoparlante.

Questo permette, senza bisogno di togliere il telaio dal mobile, riparazioni o controlli all'altoparlante, sostituzione della funicella comando scala, sostituzione del cristallo ecc.

Tabella delle tensioni dei radioricevitori « MR 2618 », « MR 2619 », « MR 2620 », « MR 2622 », « MR 2623 ».

Valvola	*Placca*	*Schermo*	*Pl. osc.*
ECH4	280 V	180 V	110
EF 9	280 V	140 V	
EBC3	135 V		
EL3	260 V	280 V	
AZ1	350+350 V		

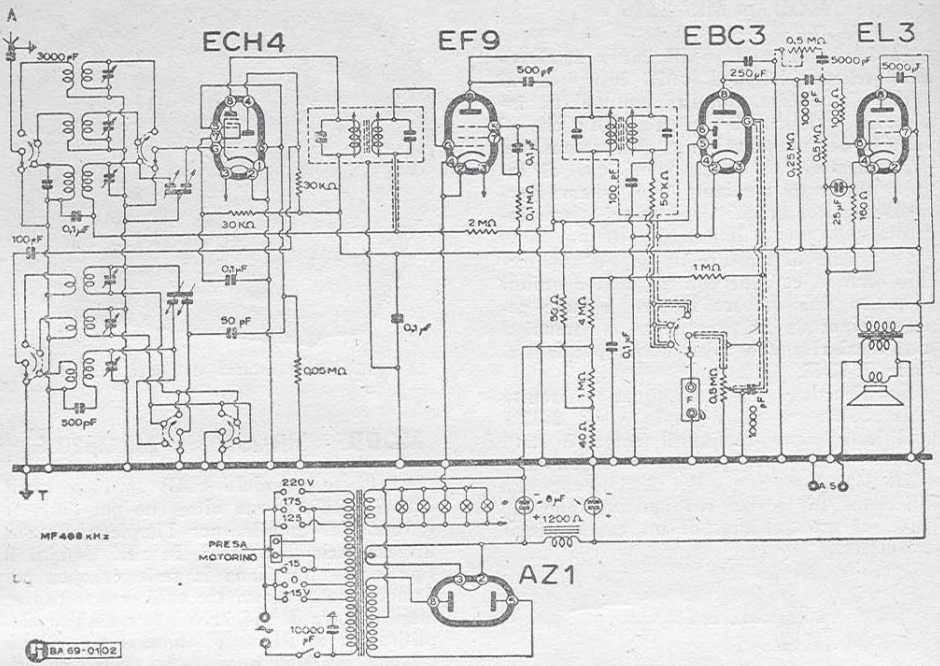
Tabella delle tensioni del radioricevitore « MR 2620-S ».

Valvola	*Placca*	*Schermo*
6SA7	240 V	110 V
6SK7	240 V	110 V
6SQ7	110 V	
6V6-GT	220 V	240 V
5Y3-GT	350+350 V	

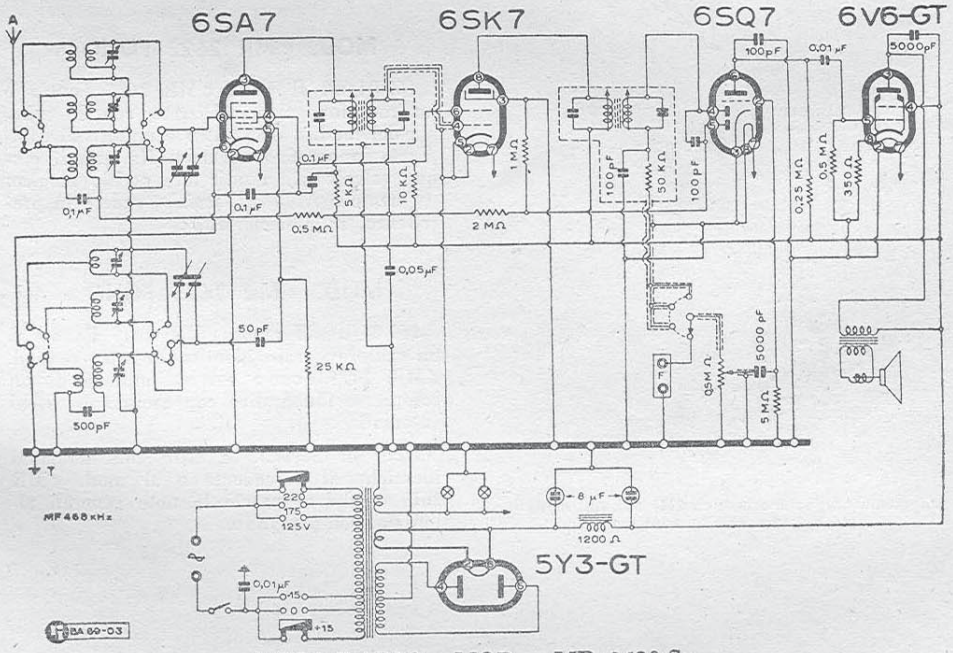
N. B. Tutte le tensioni segnate sono misurate fra massa e il rispettivo elettrodo impiegando un voltmetro da 1000 ohm per volt.

MOD. « MR 2618 »

(69-01/a). Il mod. « MR 2618 » ha lo schema elettrico in comune con il mod. « MR 2620 » salvo la presenza di un potenziometro per la regolazione del tono (indicato con segno tratteggiato) che manca nell'« MR 2620 » mentre è presente in tutti gli apparecchi derivati dall'« MR 2618 » compresi i due radiofonografi descritti più avanti.



MELI RADIO - MODD. « MR 2618 » « MR 2620 »
(Il mod. « MR 2620 » è senza regolatore di tono)



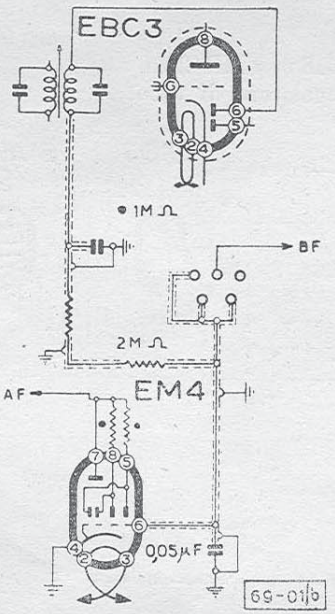
MELI RADIO - MOD. « MR 2620-S »

MOD. « MR 2619 »

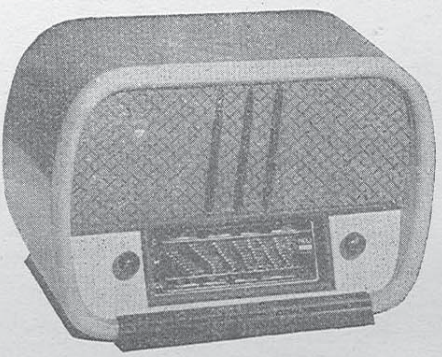
(69-01/b). Il mod. « MR 2619 » si ricava dallo schema del mod. « MR 2618 » di cui è dato lo schema, con l'aggiunta di un indicatore catodico di sintonia EM4 che si effettua nel modo solito e che, comunque, per maggiore chiarezza, viene qui di seguito illustrato mediante uno schema particolareggiato, in cui l'operazione viene indicata nella sua palmare semplicità.

Le norme di taratura di questo apparecchio sono in comune con gli altri e quindi a questo fine occorre leggere le note generali riportate in precedenza e comuni a tutti i sei ricevitori Meli Radio per la stagione 1947-48.

Va ricordato che con questo circuito « MR 2619 » o, se si vuole « MR 2618 » modificato, sono realizzati, come è stato chiarito più volte, i due radiofonografi « MR 2622 Fono » e « MR 2623 Fono ». La differenza fra i due sta nell'adozione, da parte di quest'ultimo, di un cambiadischi automatico.



L'aggiunta dell'occhio magico EM4 nei vari modelli Meli Radio che lo adottano.



La realizzazione esterna del mod. « MR 2620 ».

MODD. « MR 2620 » « MR 2620 S »

(69-02/). I modelli « MR 2620 » e « MR 2620-S » differiscono oltre che per l'aspetto esterno del mobile, per l'impiego di una diversa serie di valvole. In altri termini il tipo « S » abbandona la serie europea per l'americana. I primi tre tubi convertitore; amplificatore di MF; rivelatore CAV e amplificatore di BF sono, come si vede dallo schema, del tipo nuovo « S », *single ended*.

Anche per il mod. « MR 2620-S » valgono le note generali riportate all'inizio di questo capitolo.

MOD. « MR 2622 FONO »

(69-04/a). Il Mod. « MR 2622 Fono » è un radiofonografo realizzato con lo schema del mod. « MR 2619 » e munito di complesso fonografico normale. Ha quindi cinque valvole più l'indicatore occhio magico.

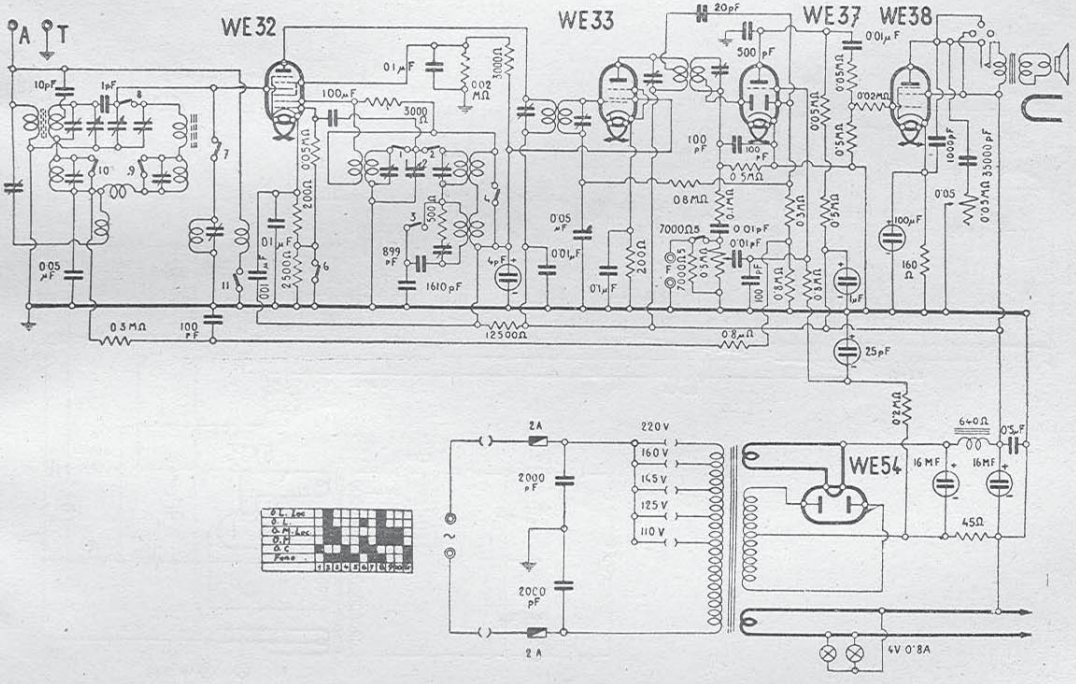
Quanto a *Note di Servizio*, vedere in precedenza, sulle Generalità.

MOD. « MR 2623 FONO »

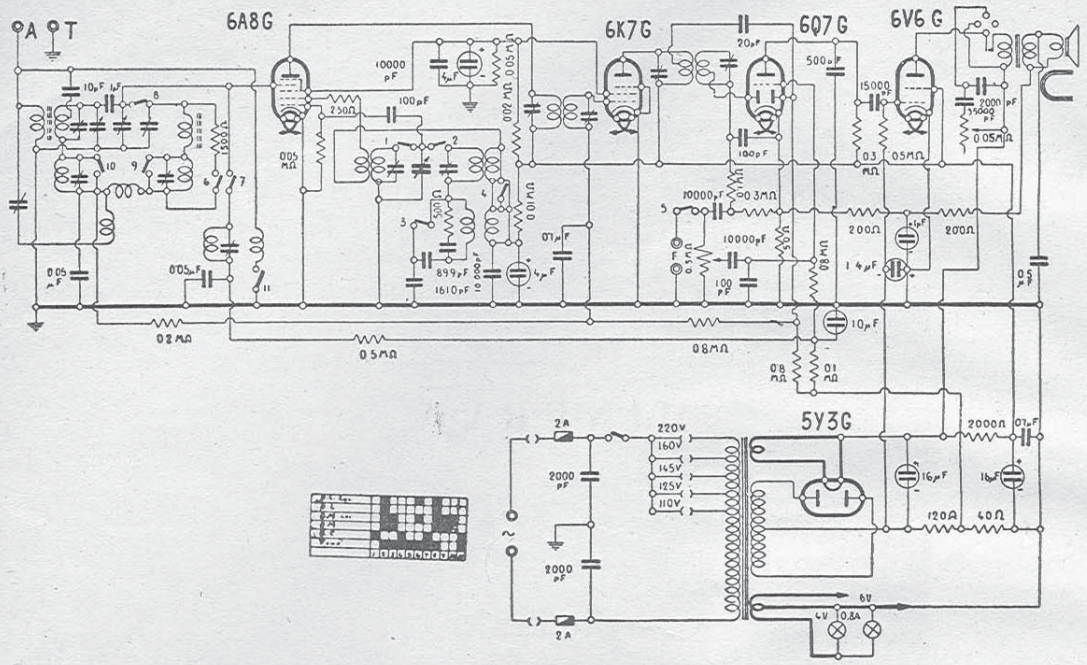
(69-04/b). Il mod. « MR 2623 Fono » è un radiofonografo identico in tutto al mod. « MR 2622 Fono » salvo l'impiego di un complesso fonografico con cambio di dischi automatico.

Note di Servizio e altre considerazioni identiche al precedente e al mod. « MR 2619 ». Vedere perciò le note generali all'inizio del paragrafo.

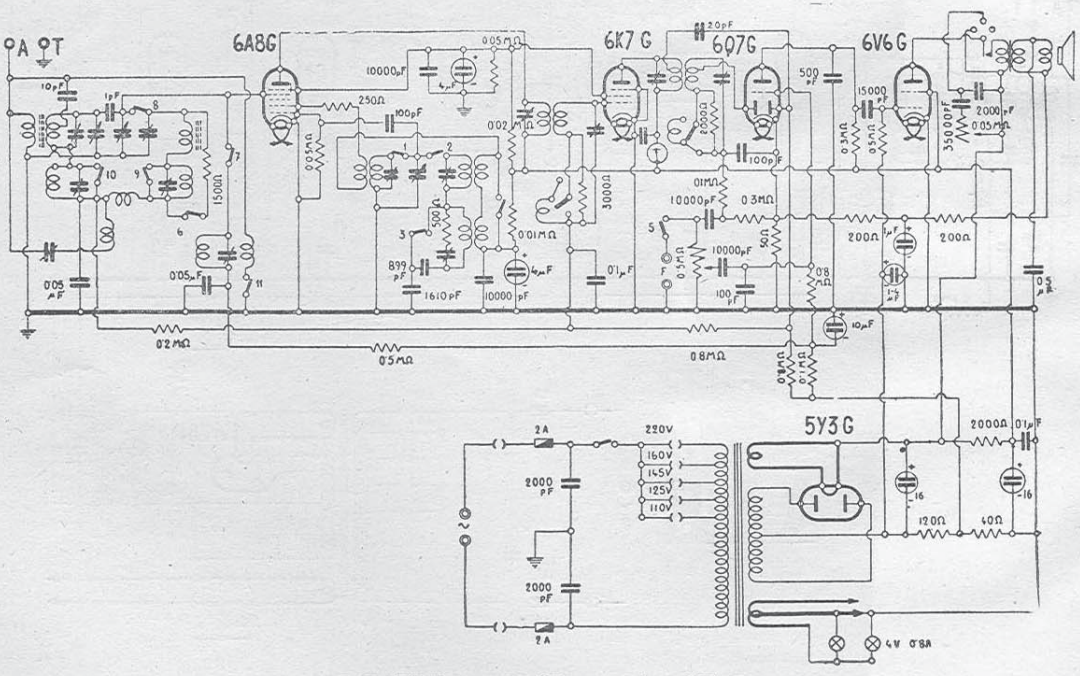
MINERVA



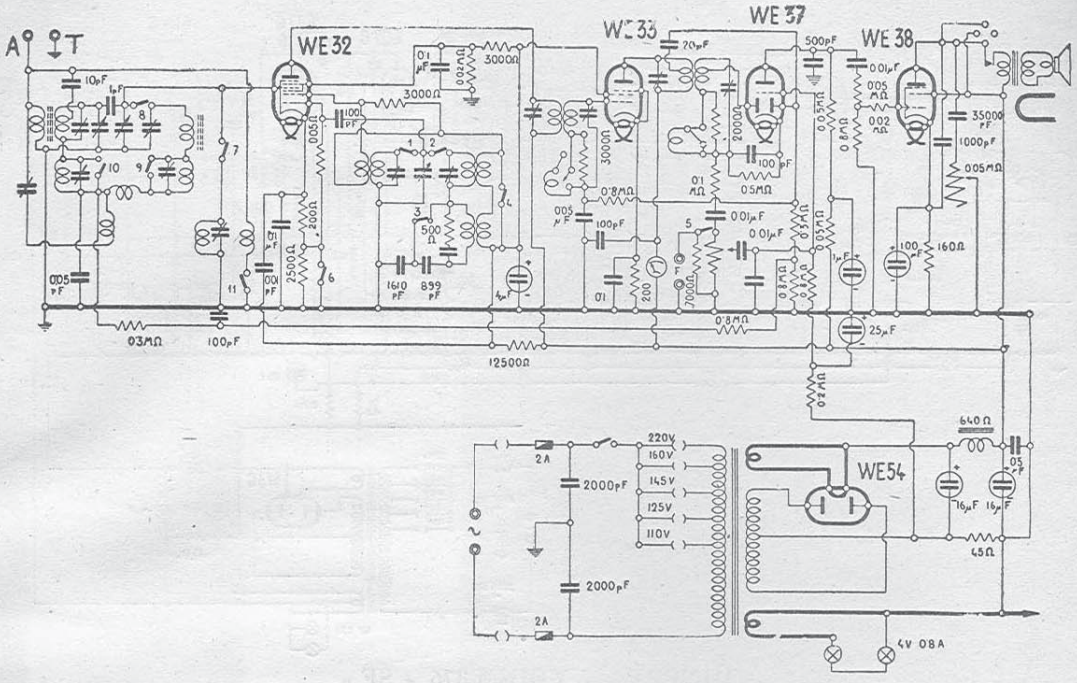
MINERVA - MOD. « 375 . 1 PH »



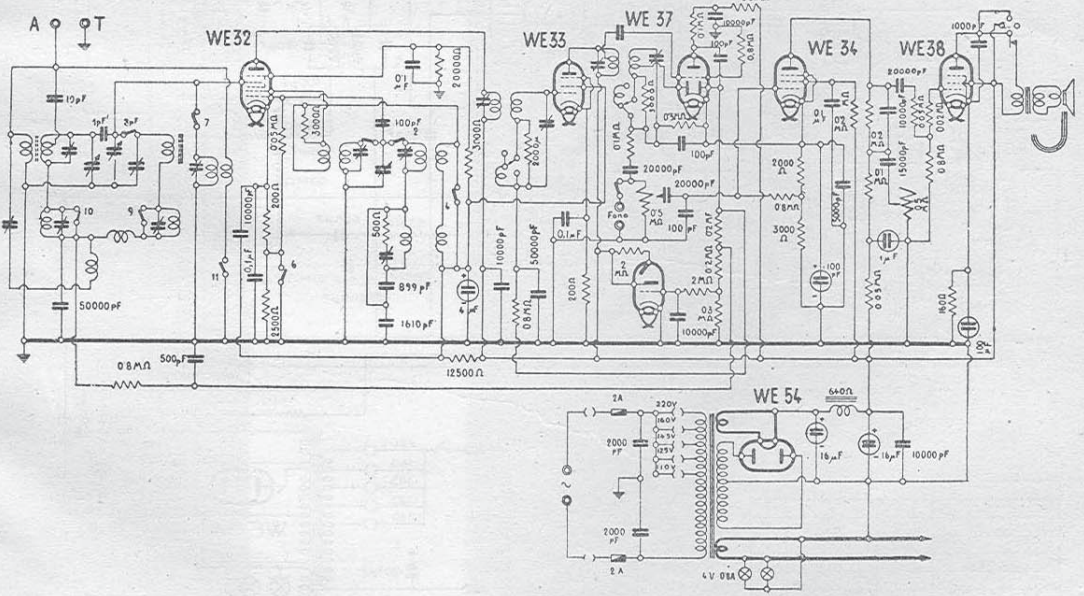
MINERVA - MOD. « 375 - IF »



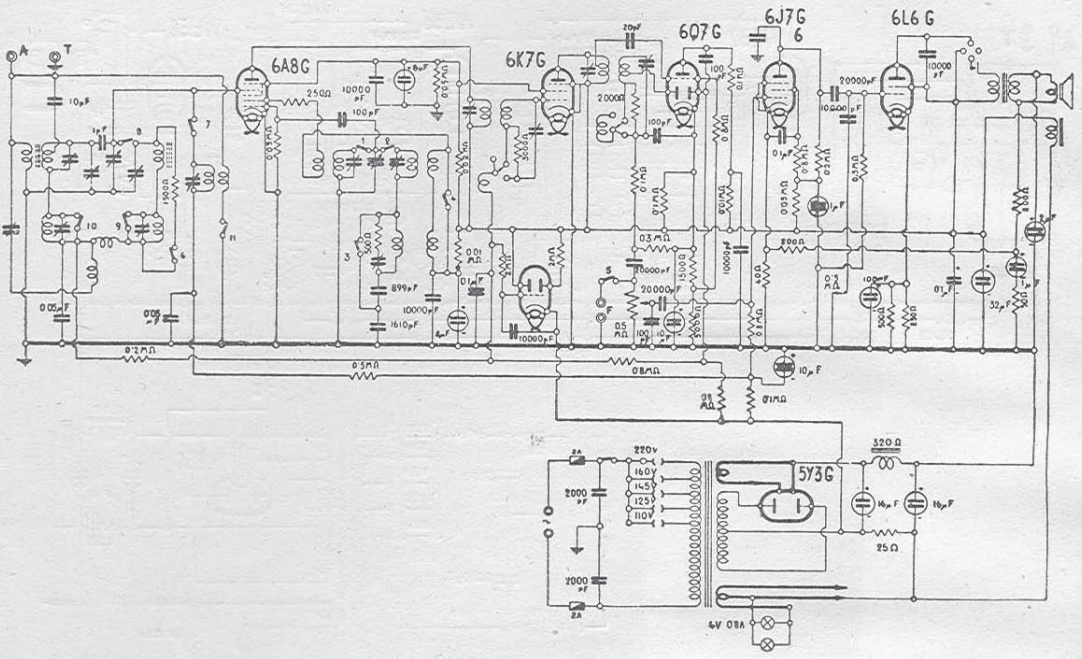
MINERVA - MOD. « 375 - SF »



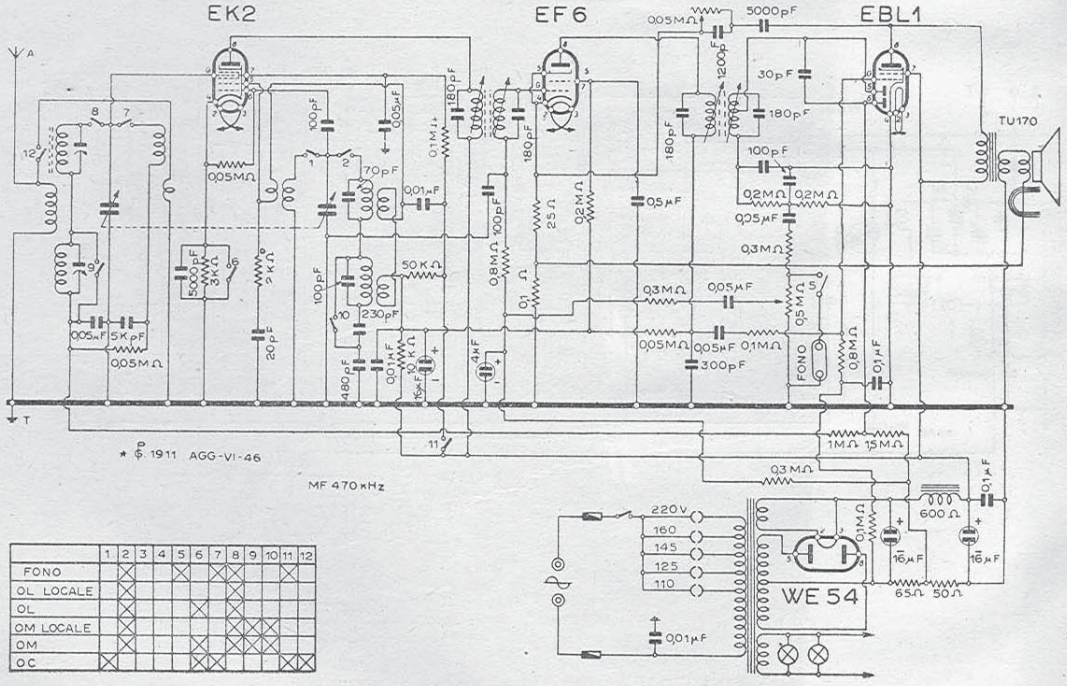
MINERVA - MOD. « 375 S - PH »



MINERVA - MOD. « 376 - 1 PH »

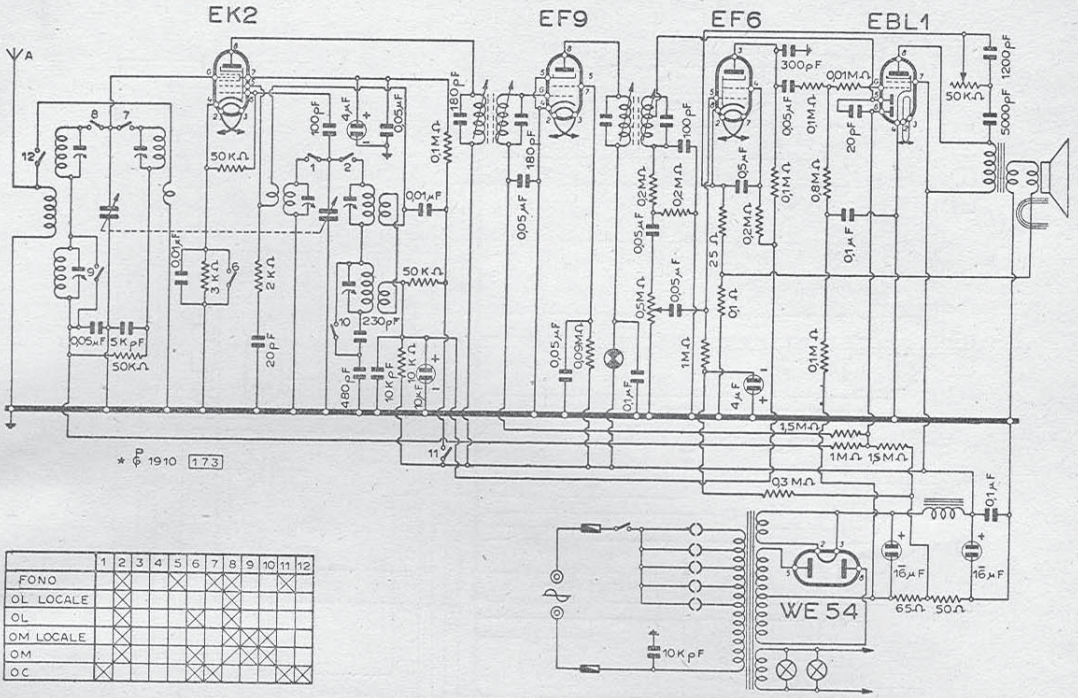


MINERVA - MOD. « 376 - SF »



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FONO		X				X		X			X	
OL LOCALE		X					X	X				
OL		X					X					
OM LOCALE		X					X	X	X			
OM		X					X	X	X			
OC	X					X	X					X

MINERVA - MOD. « 384 »



MINERVA - MOD. « 385 »

MODD. « 404 » « 414 »

(19-14/15). I modd. « 404 » - « 414 » sono due super a quattro valvole che differiscono, nella sede dei tubi, sull'amplificatore di MF. Il primo consente la ricezione su OC - OM_1 - OM_2 - OL, presa e posizione comm. per il fono. Il secondo riceve OC - OM. Valvole impiegate:

— « 404 »: ECH3 - EF5 - EBL1 - WE53;

— « 414 »: ECH3 - EBF2 - EL3 - WE54.

MOD. « 405 »

(19-18). Il mod. « 405 » è un supereterodina a sei valvole con le seguenti gamme: OC - OM_1 - OM_2 - OL, presa e posizione per il fono. Valvole impiegate: ECH3 - EF9 - EF6 - EBL1 - WE53 - EM1.

MODD. « 406 » « 416 » « 418 »

(19-17). Uno stesso circuito può servire per tre diversi modelli. Ecco le rispettive differenze:

« 406 » - « 416 »: solo di denominazione essendo gli schemi perfettamente uguali e utilizzanti le medesime valvole: EF8 - ECH3 - EBF2 - EF6 - EL6 - WE53 - EM1.

« 418 » utilizza in BF, oltre alla EF6 come prima amplificatrice, una EBC3 invertitrice di fase con uno stadio finale in controfase con due EL3. E' dato lo schema particolare.

I tre ricevitori consentono la sintonia sulle seguenti gamme:

OCC - OC - OM_1 - OM_2 - OL - il commutatore di gamma ha una posizione per il fono.

Il « 418 » a partire dal « 406 » presenta delle varianti analoghe a quelle descritte per la coppia « 387 » e « 388 » (vedere questa voce) salvo il fatto che il mod. « 418 » ha due altoparlanti.

Gli altoparlanti di questi tre modelli sono tutti elettrodinamici.

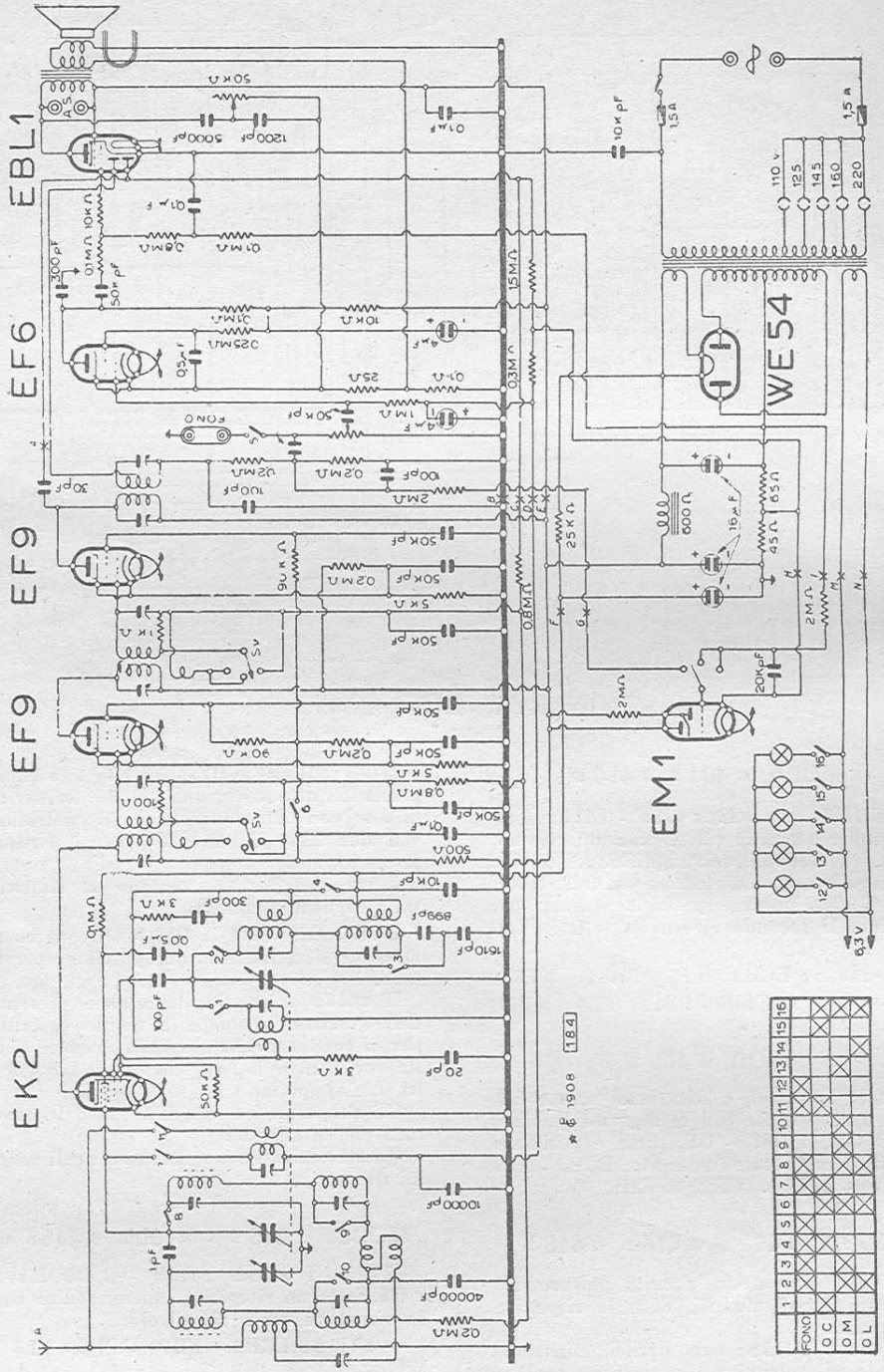
Queste varianti sono illustrate negli schemi riportati.

MODD. « 415 » « 415L » « 415S »

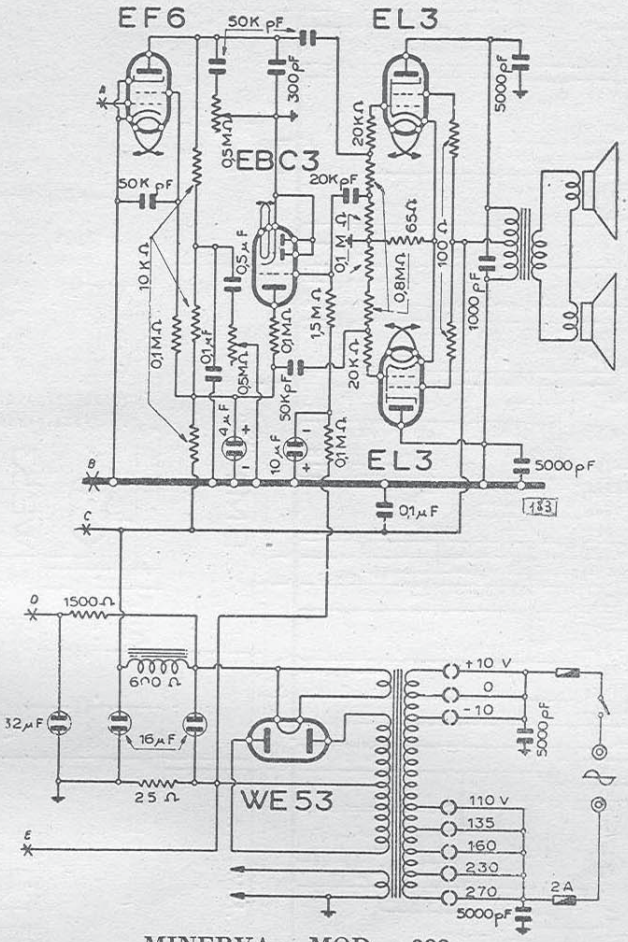
(19-19). I modd. « 415 » - « 415 L » - « 415 S » sono ricevitori supereterodina con le rispettive serie di valvole:

— « 415 »: ECH3 - EBF2 - EF6 - EL3 - WE54;

— « 415 L »: ECH3 - EBF2 - EF6 - EL3 - WE54 - EM1;



MINERVA - MOD. « 387 »



MINERVA - MOD. « 388 »
(Si ricava dal « 387 » con questa modifica)

— « 415 S »: ECH3 - EBF2 - EFM1 - EL3 - WE54.

Il primo è previsto per la ricezione di onde corte e medie; il secondo per due gamme di onde corte, due gamme di onde medie; una gamma di onde lunghe; il terzo due gamme di onde corte e una medie.

Varianti per i modelli derivati:

Mod. « 415 *L* ». — A partire dallo schema del « 415 » si hanno le seguenti varianti:

— Aggiunta di due gamme d'onda di cui una cortissime, e una lunghe. In più c'è una posizione per le « onde medie locale » e una per il fono.

— Aggiunta di una valvola indicatrice di sintonia EM1 montata in modo classico.

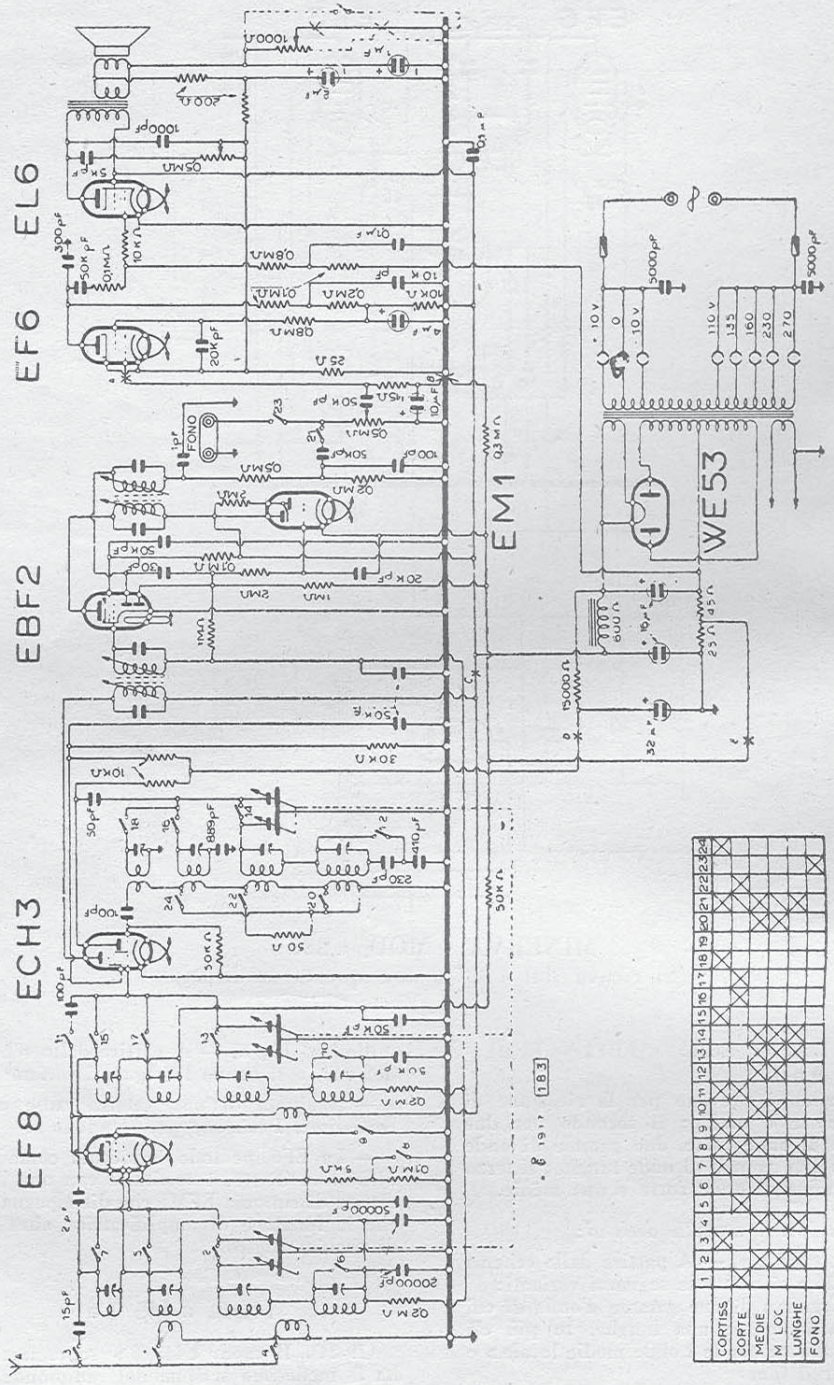
Mod. « 415 *S* ». — A partire dallo schema del « 415 » si hanno le seguenti varianti:

— Aggiunta di una gamma sulle onde cortissime. Posizione per il « fono ».

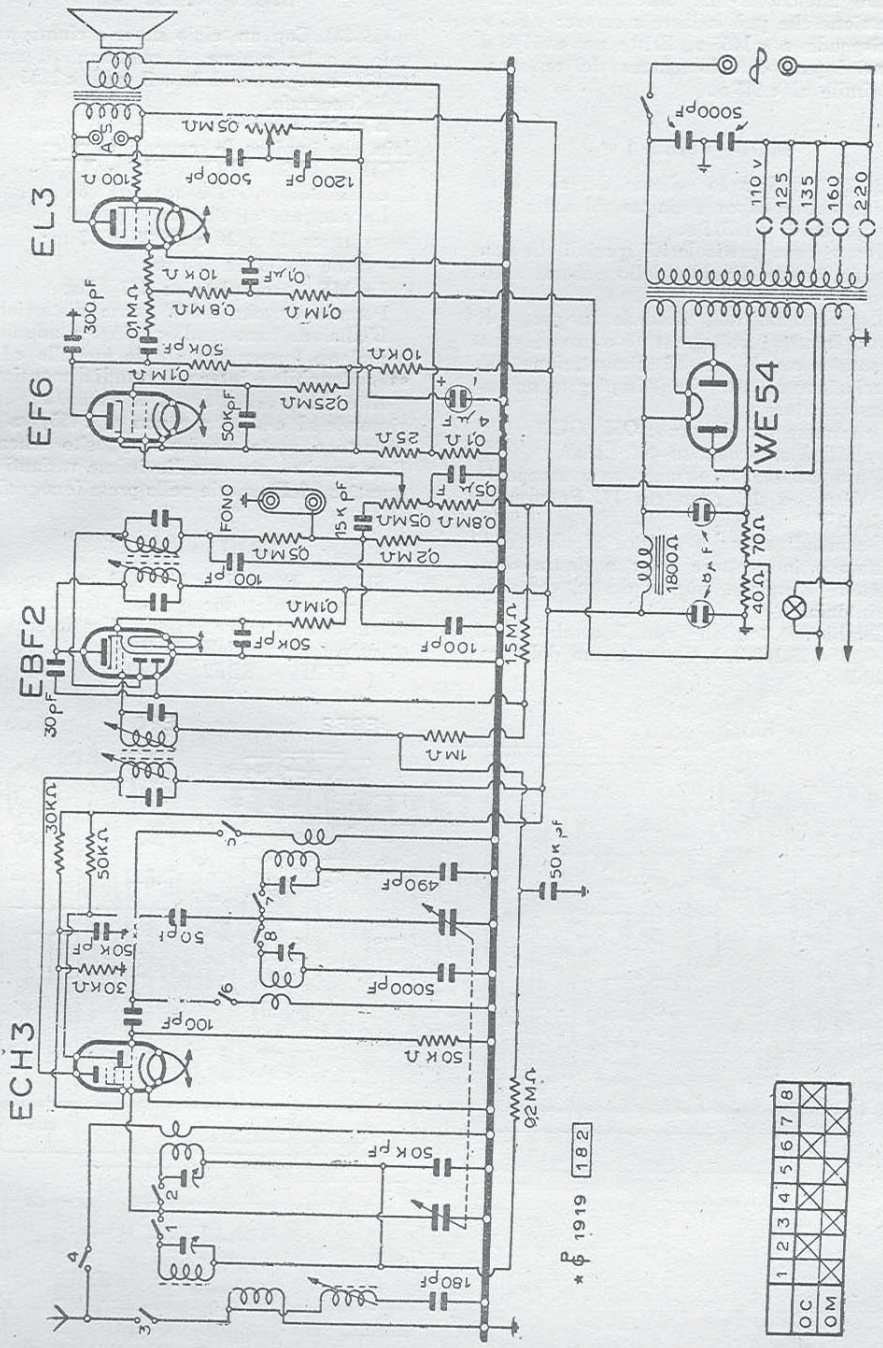
— La EF6, pentodo impiegato come amplificatore di BF, è sostituita con una indicatrice di sintonia EFM1 che disimpegna anche la funzione di amplificatrice oltre che di occhio magico.

MOD. « 445/3 »

(19-24). Il mod. « 445/3 » soprammobile ha il medesimo schema del radiofonografo mod. « 1455/3 » su cui è stata fatta una nota particolare.



MINERVA - MODD. « 406 » « 416 »



MINERVA - MODD. « 415 » « 415 S »

Fare attenzione alla differenza di denominazione che può indurre a errore: « 445 » corrisponde a « 1455 ». Esiste un « 455/3 » di cui è pure dato lo schema, del resto assai simile al « 445 ».

MOD. « 455/1 »

(19-21). E dato lo schema del ricevitore soprammobile super a cinque valvole e due gamme mod. « 455/1 ».

Non vi sono particolarità speciali che non possano essere desunte dallo schema elettrico.

L'apparecchio non richiede la presa di terra: infatti i collegamenti a massa sono a contatto con la rete di alimentazione, ciò in relazione al fatto che è impiegato un autotrasformatore.

Le gamme d'onda sono: OM - OC.

La MF è accordata su 467 kHz.

L'altoparlante è a magnete permanente con diametro del cono cm 17. Potenza di uscita 3 W.

I comandi sono: a sinistra regolatore di volume e interruttore rete; a destra commutatore d'onda e, pure a destra, comando di sintonia.

Cambio di tensione con 5 combinazioni (110-125-145-160-220 V); consumo dalla rete 30 W.

MOD. « 1455/3 »

(19-24). Con un telaio super a cinque valvole e a tre gamme, si realizzano il mod. « 445/3 » soprammobile e il mod. « 1455/3 » radiofonografo.

E' dato lo schema elettrico di questo telaio, che impiega le seguenti valvole:

ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - WE54.

La sintonia visiva è ottenuta con la EM4.

La ricezione si effettua su onde:

— corte da 13 a 26 e da 25 a 52 m;

— medie da 190 a 580 m.

La MF è accordata su 467 kHz.

Potenza d'uscita 4-5 W senza distorsione.

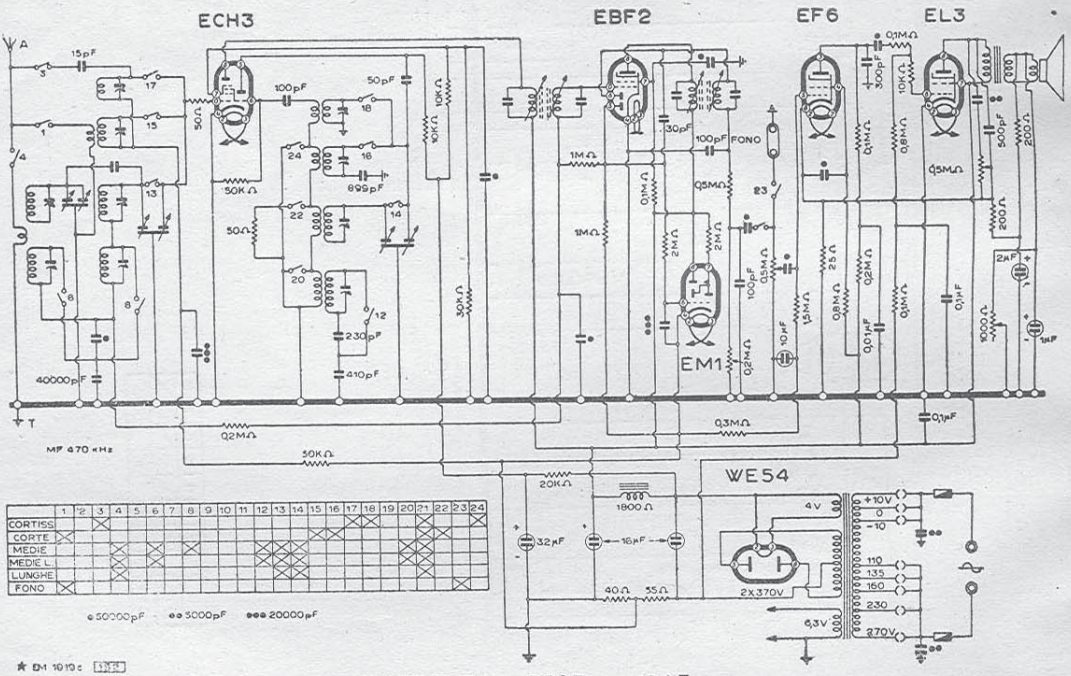
L'edizione fono mod. « 1455/3 » adotta il complesso fonografico ultimo modello « Lesa »: il mobile è intero di grandi dimensioni.

Attenzione al fatto che il « 1455/3 » corrisponde al « 445/3 » e non al « 455/3 » illustrato a parte mediante apposito schema. Esso peraltro presenta lievissime varianti su questi modelli, specie nella presa fonografica.

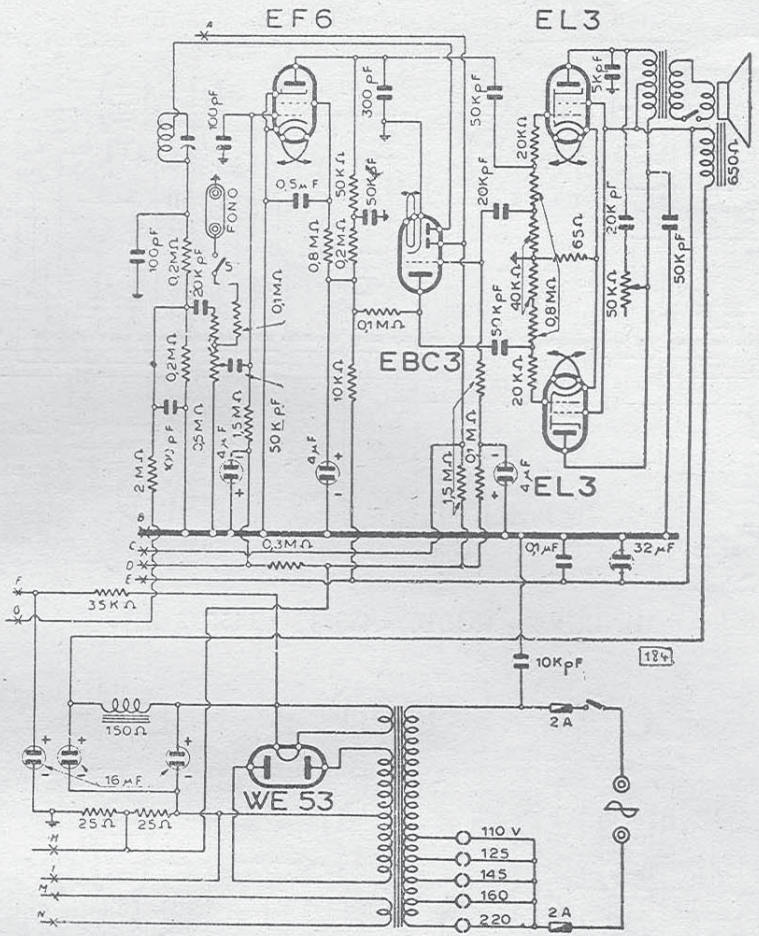
MOD. « 4441 »

(19-22). Il mod. « 4441 » è un super a quattro valvole, due gamme d'onda e trasformatore di alimentazione. Usa le seguenti valvole rosse della Philips:

ECH4 - EBF2 - EL3 - WE54.



MINERVA - MOD. « 415-L »



MINERVA - MOD. « 418 »
(Si ricava dal « 406 » con questa modifica)

La MF è accordata su 467 kHz. L'altoparlante è del tipo magnetodinamico di alta efficienza. L'alimentazione è filtrata mediante un'opportuna impedenza da 600 Ω disposta in serie sul circuito di alimentazione.

MOD. « 4451 »

(19-23). Il mod. « 4451 » è un sei valvole supereterodina a tre gamme d'onda, provvisto di occhio magico per l'indicazione della sintonia raggiunta. I tubi sono:
ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - WE54 - EM4.
Come è noto il tubo WE54 può essere intercambiabile con il tipo AZ1.

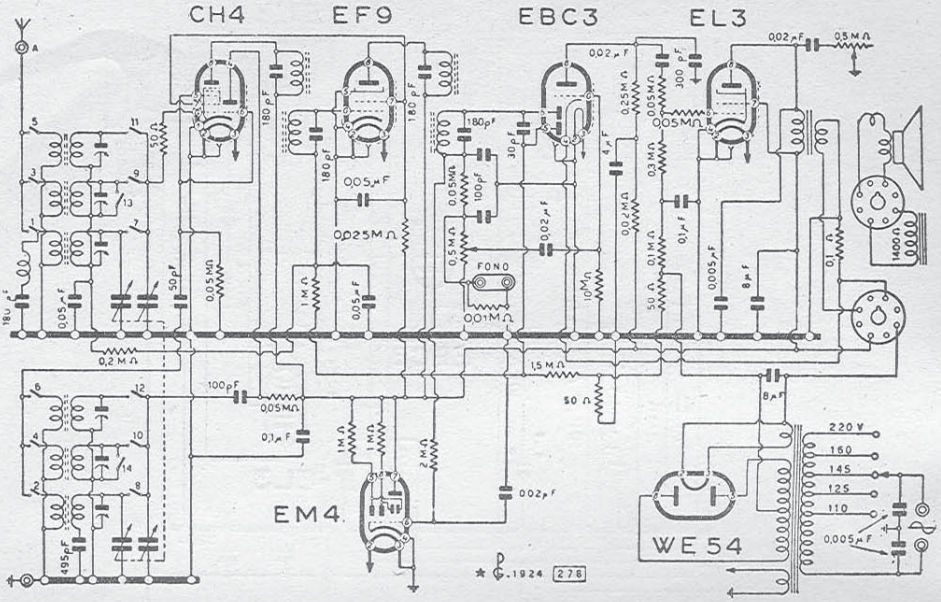
Le gamme d'onda sono tre e a questo proposito vedere lo specchietto dei contatti con le indicazioni delle zone esplorate dall'apparecchio.

La MF è accordata su 467 kHz.

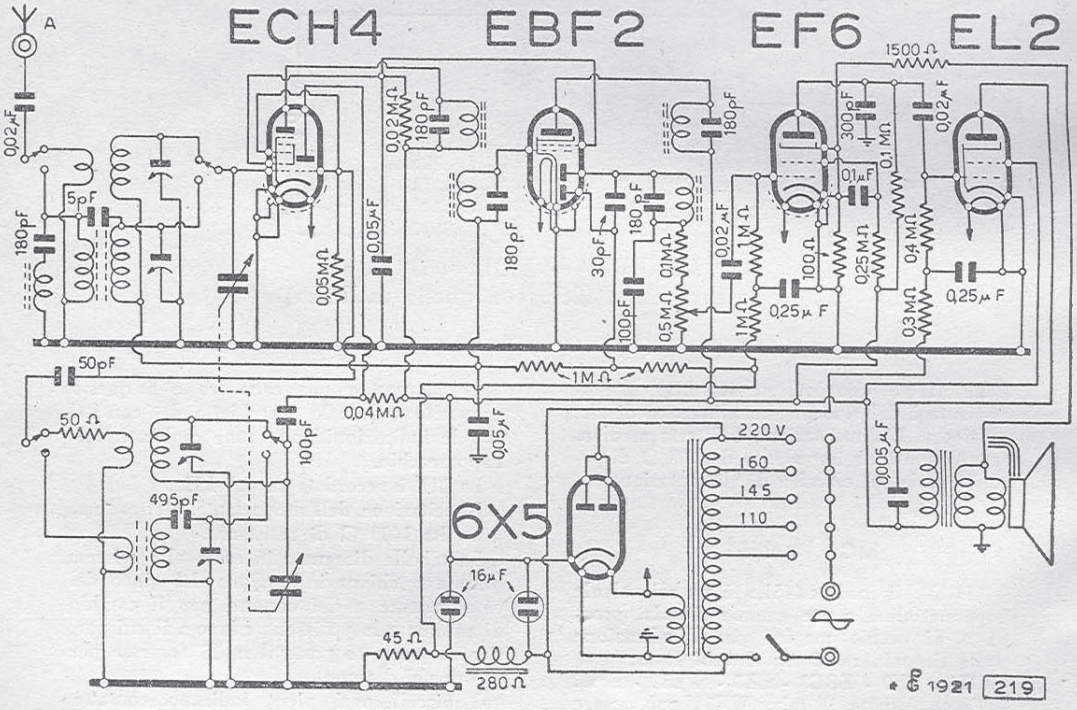
L'eccitazione dell'altoparlante, elettrodinamico ha 1400 Ω di resistenza.

La tabella disegnata in calce allo schema offre una chiara indicazione del gioco del commutatore e dei contatti per il cambio di gamma e la posizione « fono » il cui particolare contatto porta il n. 15 (omesso per errore nel disegno).

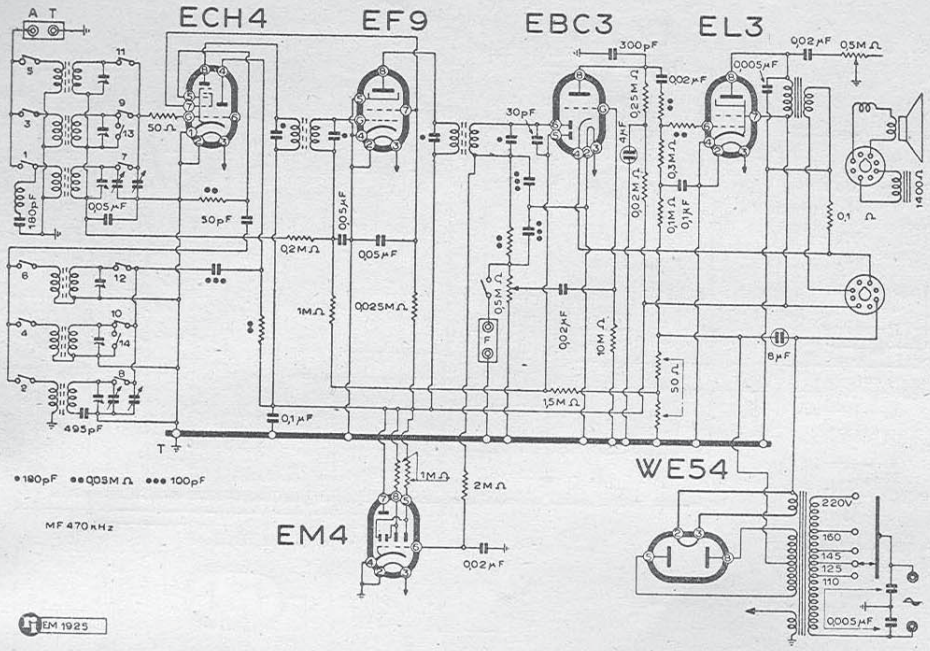
I circoli neri pieni indicano contatto chiuso.



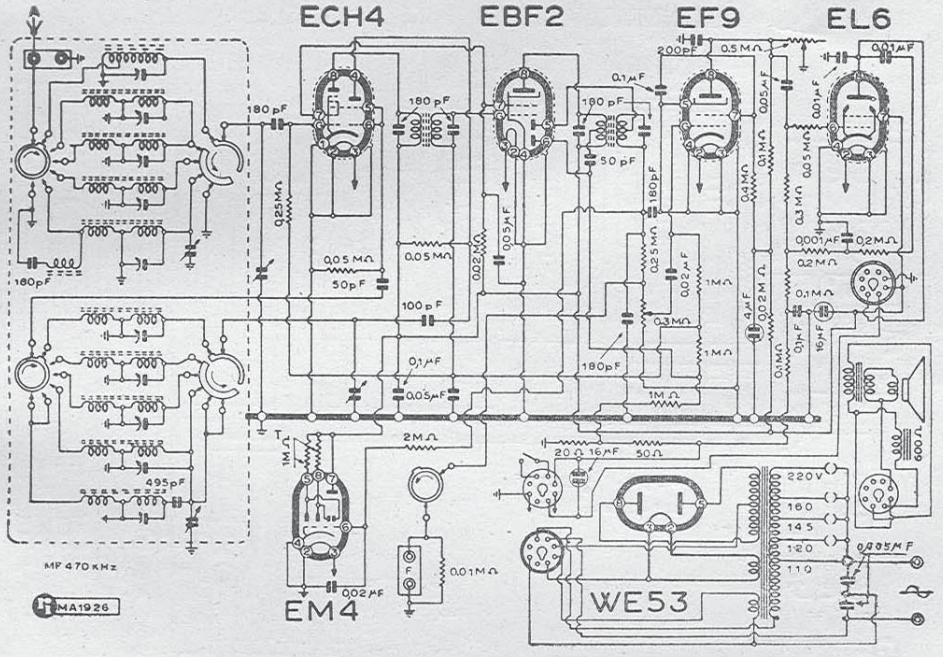
MINERVA - MODD. « 445/3 » « 1455/3 RF »



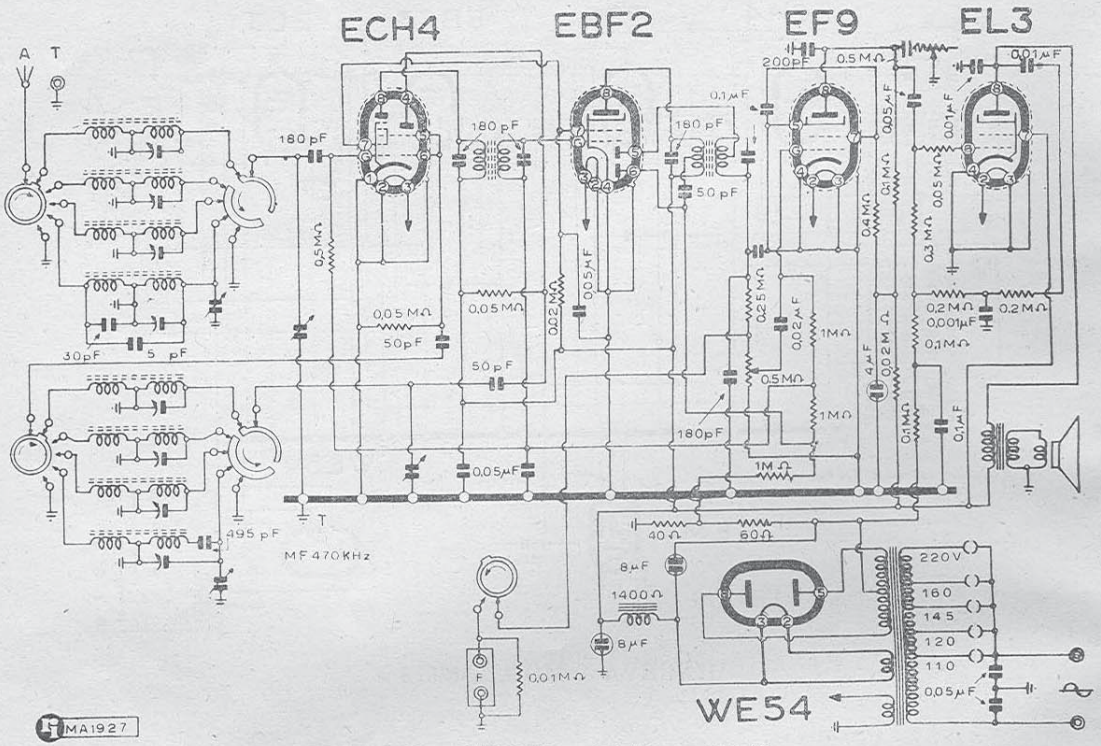
MINERVA - MOD. « 455/1 »



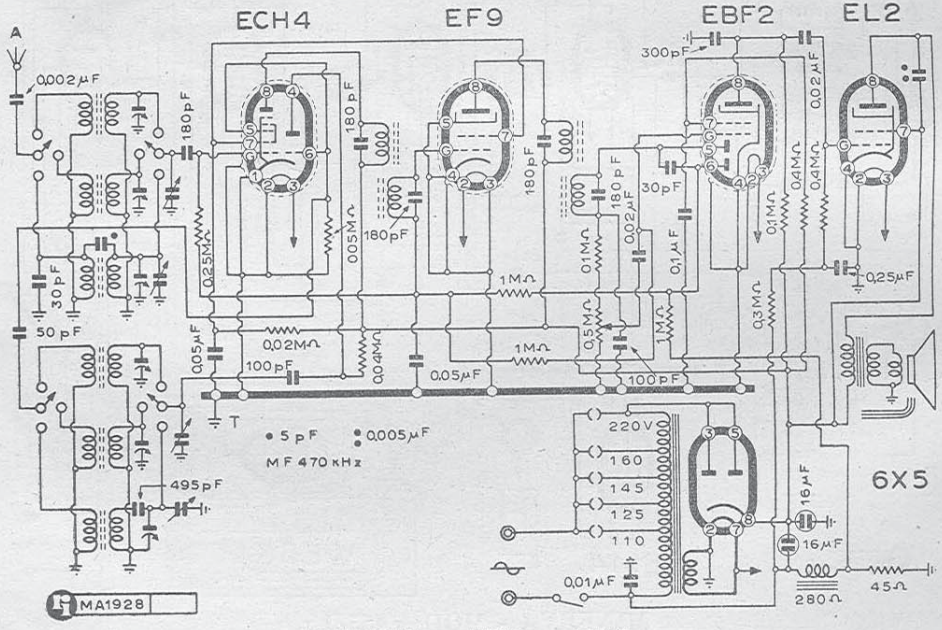
MINERVA - MOD. « 455/3 »



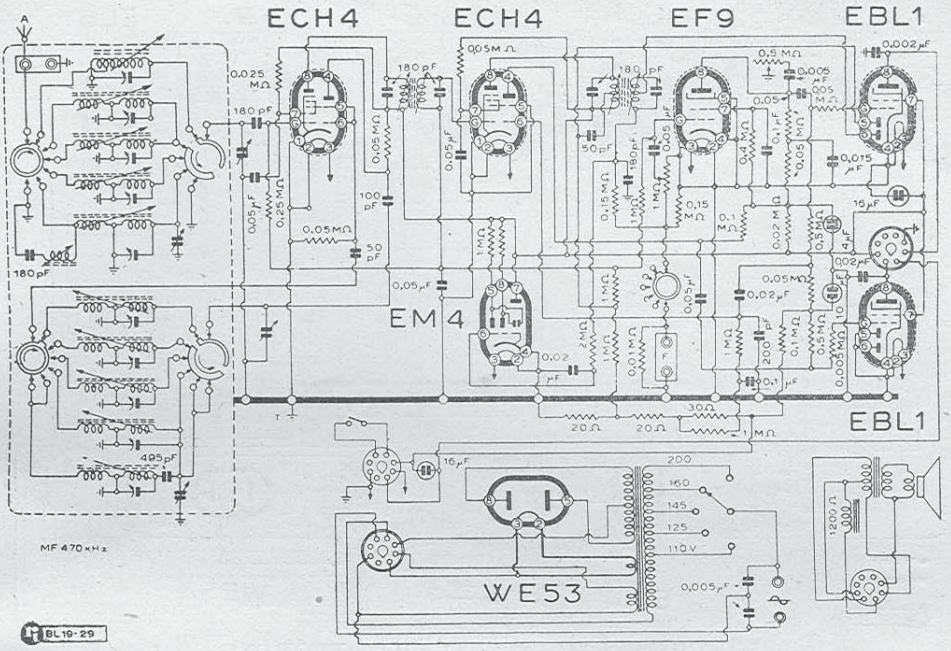
MINERVA - MOD. « 465/1 »



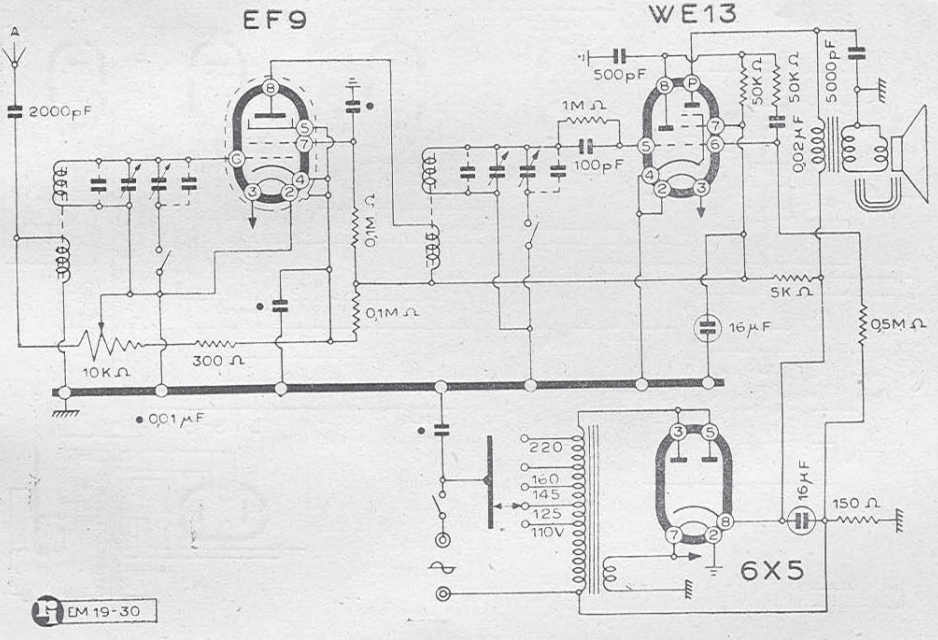
MINERVA - MODD. « 465/2 » « 475/2 »



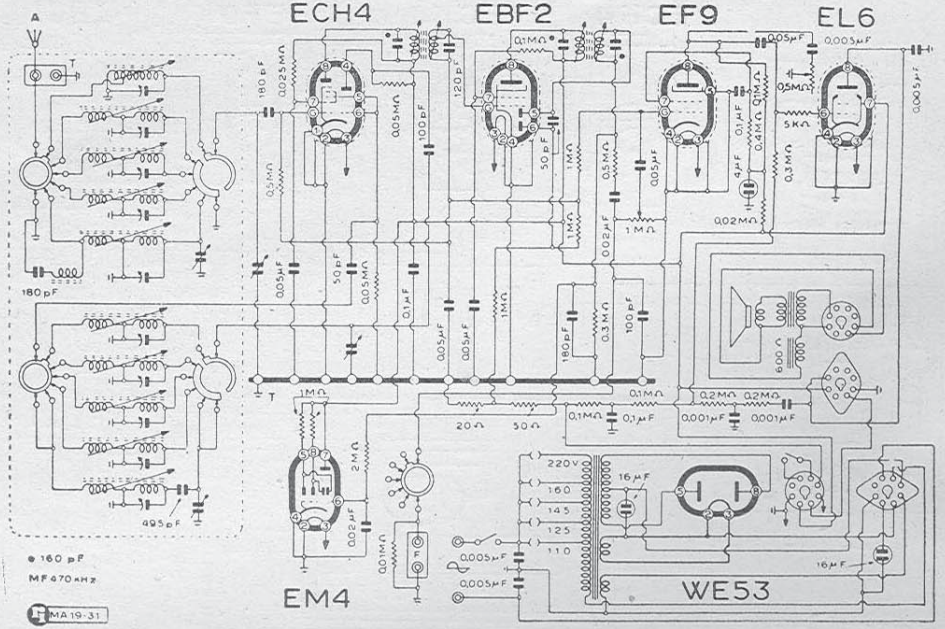
MINERVA - MOD. « 465/3 »



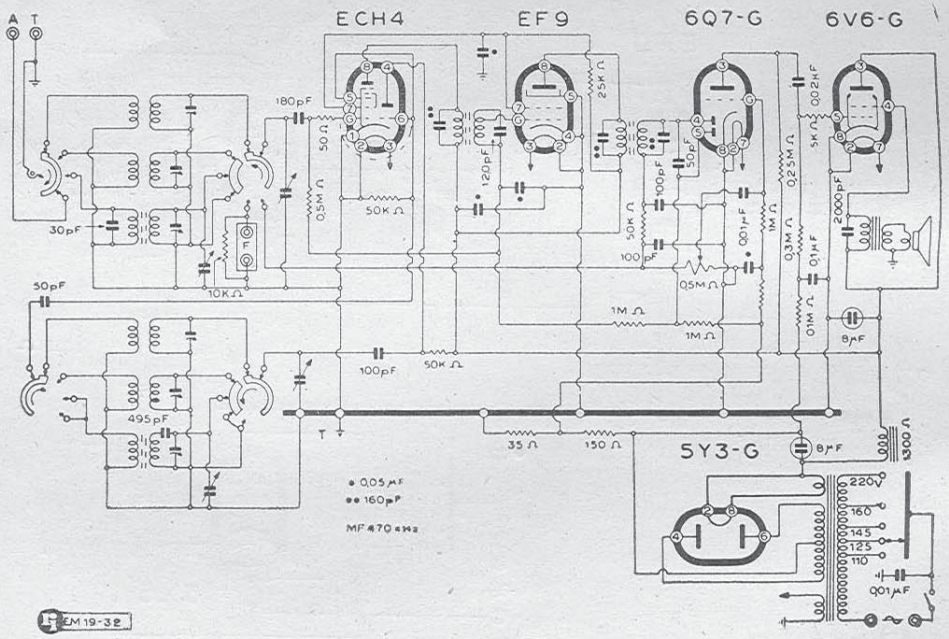
MINERVA - MOD. « 466/1 »



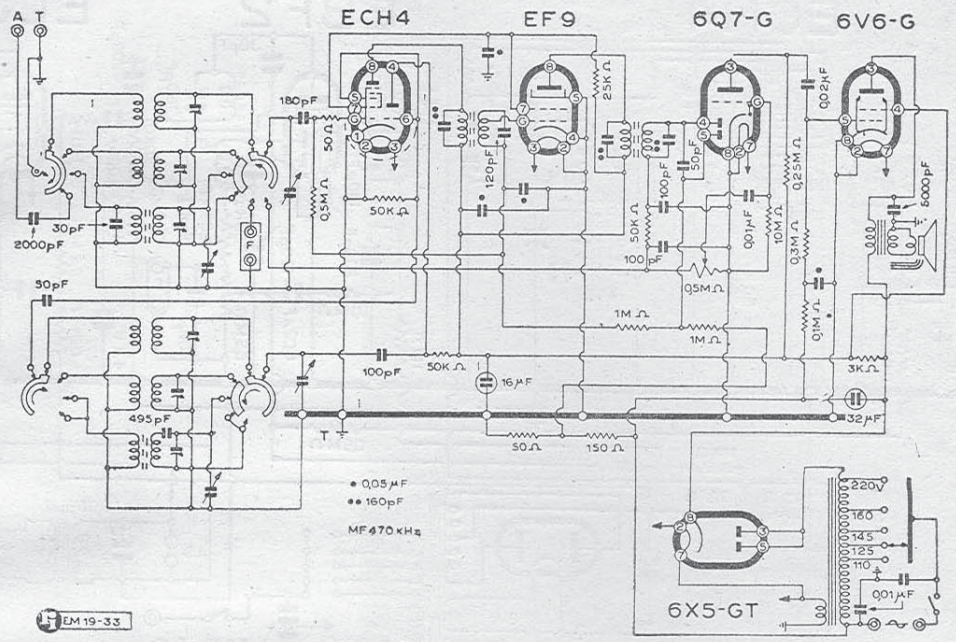
MINERVA - MOD. « 473/1 »



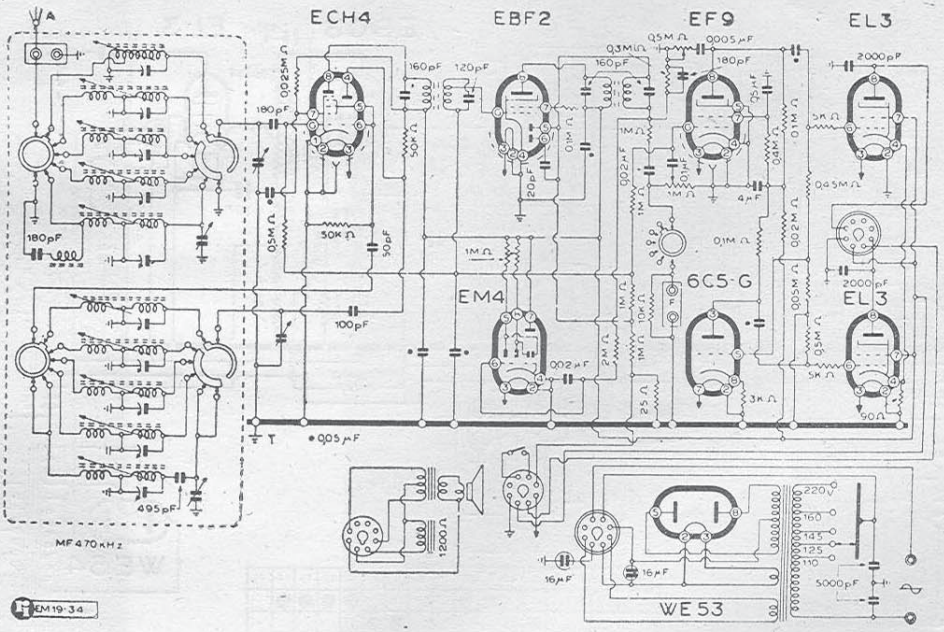
MINERVA - MODD. « 475/1 » « FLORIDA »



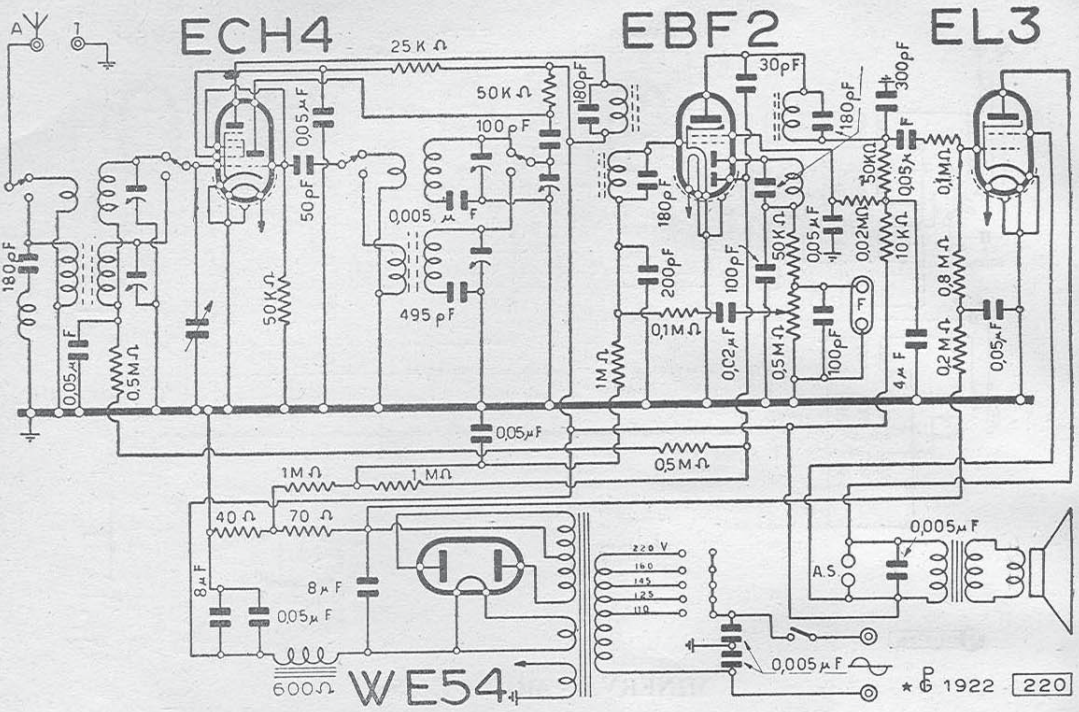
MINERVA - MOD. « 475/4 »



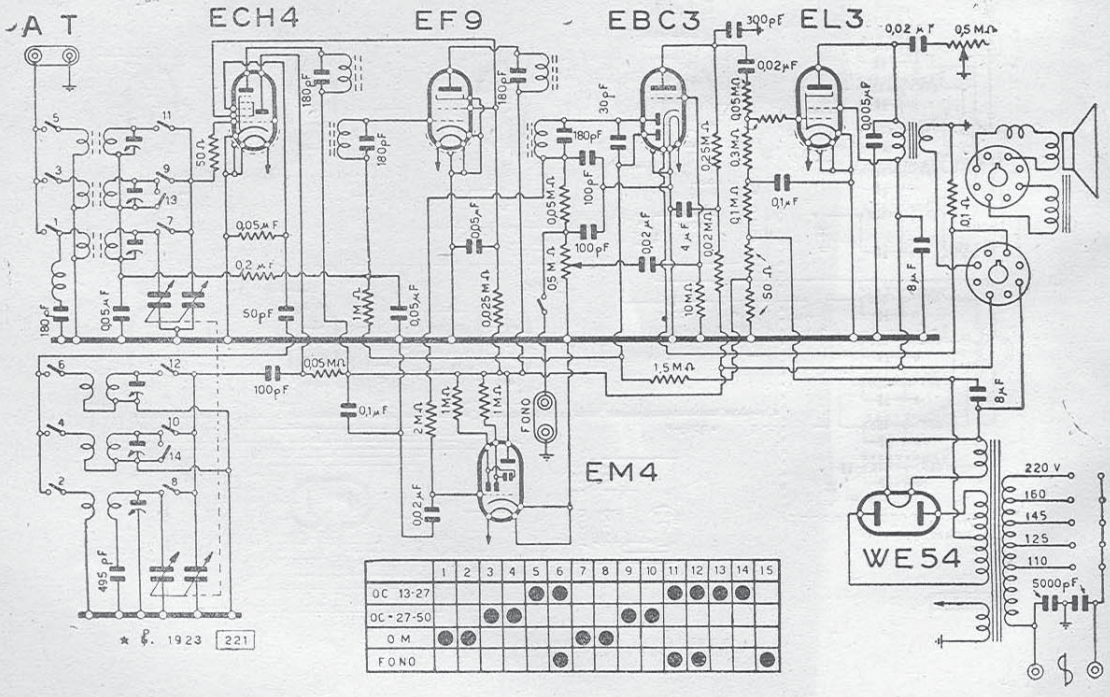
MINERVA - MOD. « 475/5 »



MINERVA - MOD. « 477/1 »



MINERVA - MOD. « 4441 »



MINERVA - MOD. « 4451 »

N O V A

GENERALITÀ

Un panorama della produzione « Nova » in fatto di ricevitori, radiofonografi e amplificatori, può essere utile per comprendere l'indirizzo tecnico che ha ispirato la progettazione e la realizzazione di questi apparecchi. Ecco uno sguardo alle documentazioni Nova all'inizio del 1948.

Telai e scatole di montaggio. — I ricevitori denominati con tre cifre, di cui la prima stabilisce il numero delle valvole e la seconda la serie, sono consegnati come telai senza mobile o come scatole di montaggio. Vanno notati gli esemplari siglati: 502 - 503 - 505 - 506 - 511. A queste sigle possono essere aggiunte delle lettere. Con questi telai possono essere montati apparecchi consegnati completi; in tal caso cambiano denominazione, assumendo una lettera.

Il « 502 » che può essere montato con valvole americane (A) o valvole europee (E), utilizza un gruppo ad AF con condensatore variabile. Gli altri impiegano il noto gruppo a induttori variabili « P1 ».

Ecco ulteriori specificazioni:

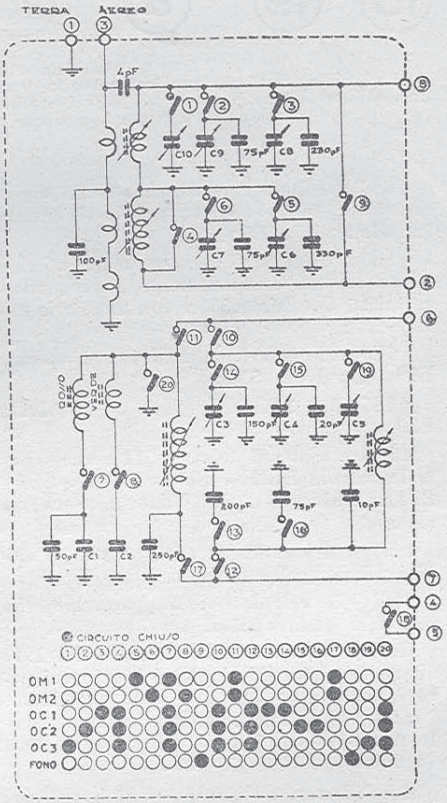
« 503 » (A oppure E), scatola di montaggio, è realizzata con tubi americani oppure con tubi europei. Il « 503 E » tubi europei oggi è il tipo normale.

« 503 A1 » monta una serie mista con quattro americane e la convertitrice europea.

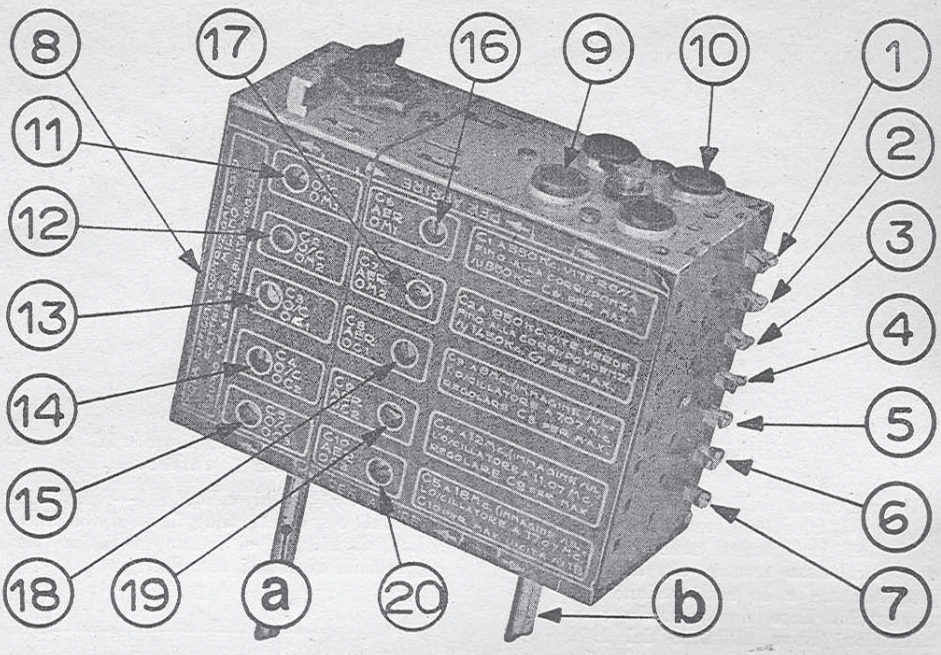
« 505 », è un cinque valvole serie mista. Monta la E1R come convertitrice. L'apparecchio corrispondente è il « 5A5 ».

« 511-E », è un cinque valvole. La lettera E ci dice che i tubi sono europei. La raddrizzatrice è una EZ2/A. Con questo telaio è montato il ricevitore « 5G5 » e di conseguenza anche il « 5H5 ».

Ricevitori tipici « Nova ». — All'inizio del 1948, e specialmente più tardi alla XXVI Fiera di Milano, si hanno in listino vari apparecchi riceventi completi:



Lo schema elettrico del gruppo AF Nova P1 esecuzione normale.



La disposizione dei compensatori del « P1 »
Da 1 a 8, collegamenti già specificati nel testo; 9 padding OM1 (vite rossa); 10 padding OM2 (vite verde); 11 — 18 compensatori, dell'oscillatore e 16 : 20 compensatori antenna nella progressione OM1, OM2 OC1, OC2, OC3; a) commutatore di gamma a cinque posizioni più fono; b) comando della sintonia.

« 5A5 » è stato l'apparecchio della stagione 45-46; telaio « 505 »; nel 46-47 è stato introdotto il « 5E5 ».

« 5E5 » è un perfezionamento del « 5A5 » e con schema completamente nuovo; adotta infatti il telaio « 506 » con una serie mista, cioè:

« 5E5 A » 3 valvole ECH4 - 1 valvola EL3 - 1 valvola 5Y3;

« 5E5 B » 3 valvole 6TE8 - 1 valvola EL3 - 1 valvola 5Y3.

« 5G5 » adotta il telaio « 511 » che monta le valvole ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - EZ2/A Philips e di cui è dato uno schema a sè.

« 5H5 » è identico al « 5G5 » salvo il mobile più ampio e lussuoso.

« PRC 5 valvole » è l'apparecchio che monta il telaio « 502 ».

Radiofonografi. — Un modello del 1947 adotta il telaio 505 simile al 503 in cui però è stata disposta come finale una 6L6.

« RG 605 », radiofonografo completamente nuovo di cui è dato a parte lo schema (a 6 valvole con 6L6 finale).

Amplificatori « Victor ». — Si hanno due esemplari: 8 ÷ 10 W e 25 ÷ 30 W, descritti nelle apposite voci.

Gruppo AF a induttori variabili « P1 ». — Dal telaio « 503 » e dall'apparecchio « 5A5 » in avanti le costruzioni Nova hanno adottato un originale gruppo di AF realizzato con circuiti accordabili mediante induttori variabili del tipo unico « P1 » a cinque gamme d'onda (due medie e tre corte) e sei posizioni, includendo anche quella del Fono. Poichè tale elemento è molto in uso anche su altri apparecchi di produzione nazionale, una descrizione particolareggiata della sua struttura e della sua messa a punto può risultare utile agli effetti del « *Radio Service* ».

Il « P1 » si presenta come un parallelepipedo le cui sei facce comportano:

— una placca in materiale isolante con note descrittive e l'indicazione degli 8 terminali, precisandone la destinazione;

— una placca in materiale isolante con dieci fori di cui cinque in corrispondenza dei compensatori d'aereo e cinque in corrispondenza dei compensatori dell'oscillatore, con l'indicazione delle operazioni di messa in passo;

— una testata con molla di ritegno del commutatore e la vista delle viti dei padding per onde medie (OM_1 = vite rossa; OM_2 = vite verde);

— una controtestata con l'uscita dei due perni per il comando del commutatore d'onda e in basso per quello della sintonia;

— una contattiera con terminali da saldare in numero di sette, dal lato del sintonizzatore; essi, a cominciare dalla parte dei perni servono per: Placca osc. (7) - Griglia osc. (6) - Fono (5) - Fono (4) - Antenna (3) - CAV (2) - Massa (1);

— una controcontattiera con un solo contatto (8) destinato alla griglia della convertitrice, ingresso AF.

I dati del « Pl » sono:

— 5 gamme d'onda (di cui tre corte e due medie allargate) e posizione Fono;

— OM1: 520 ÷ 920 kHz; 578 ÷ 325 m;
— OM2: 890 ÷ 1600 kHz; 335 ÷ 187 m;
— OC1: 5,5 ÷ 8,4 MHz; 54,5 ÷ 35,8 m;
— OC2: 8,3 ÷ 13 MHz; 36,2 ÷ 23,1 m;
— OC3: 12,7 ÷ 20 MHz; 23,5 ÷ 15 m.

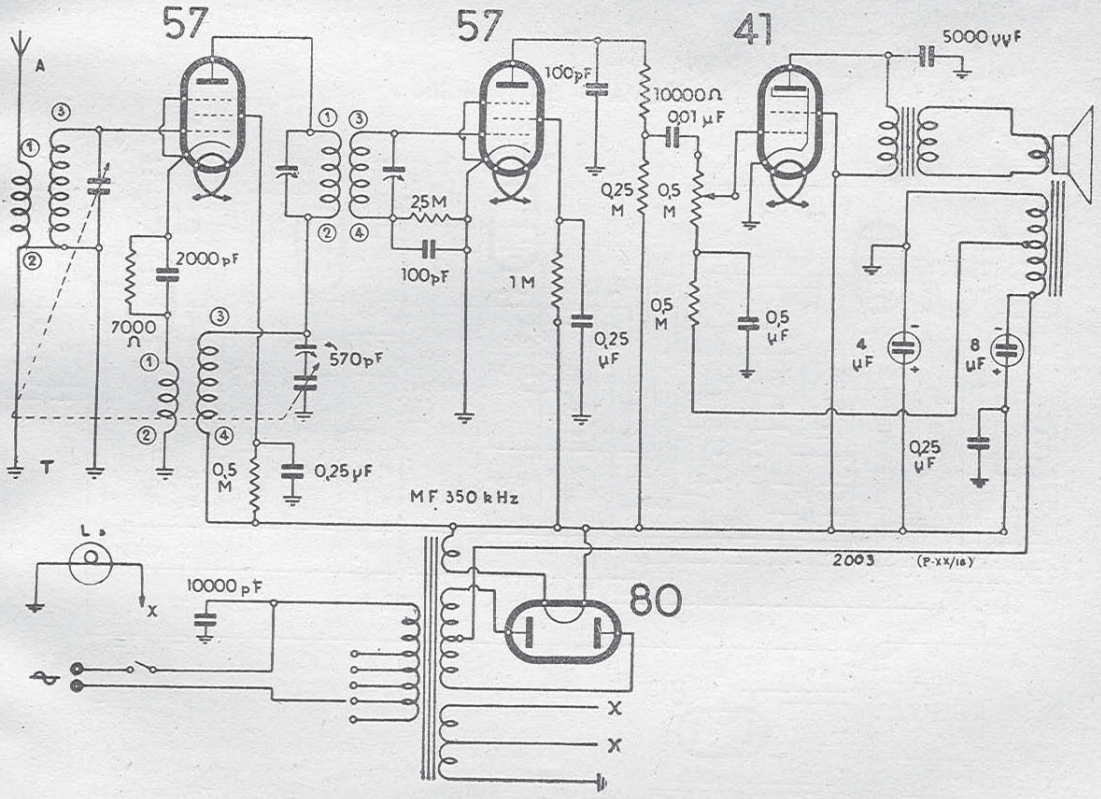
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

La taratura si pratica seguendo le norme dettate qui di seguito.

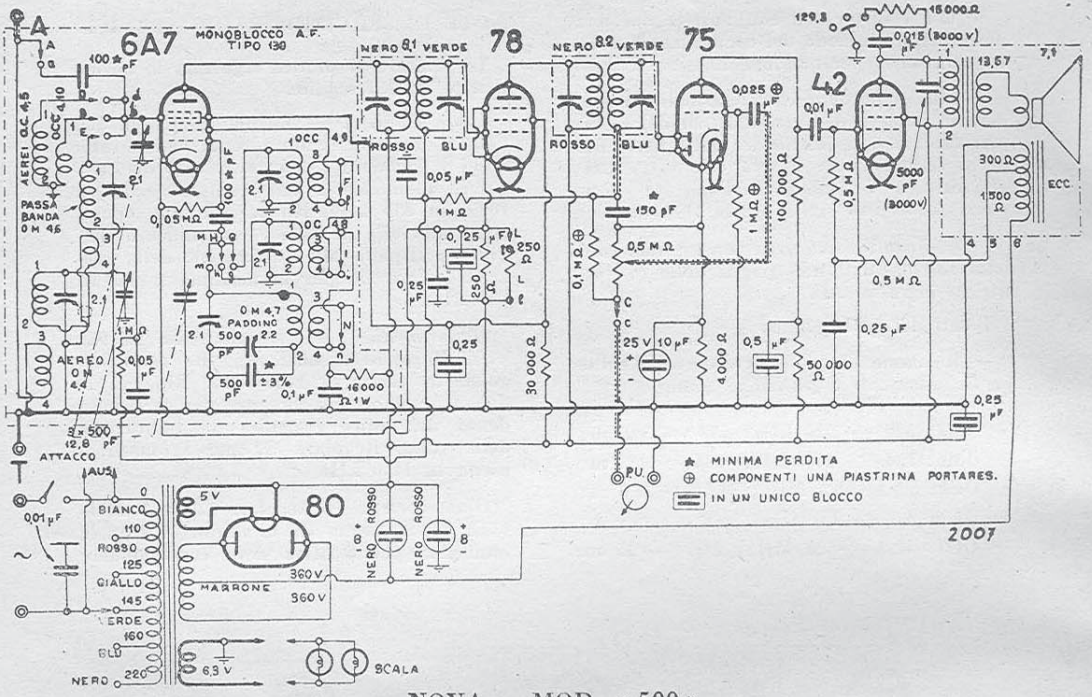
Onde medie 1 — Regolatore C1 su 550 kHz (i punti di taratura sono segnati sulla scala del telaio 503 con dei triangolini). Regolare il nucleo a vite contrassegnato in rosso su 850 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C6 per la massima uscita su 850 kHz.

Onde medie 2 — Regolare C2 su 950 kHz. Regolare il nucleo a vite contrassegnato in verde su 1450 kHz. Ripetere le due operazioni fino alla perfetta corrispondenza dell'indice rispetto alle indicazioni della scala. Regolare C7 per la massima uscita su 1450 kHz.

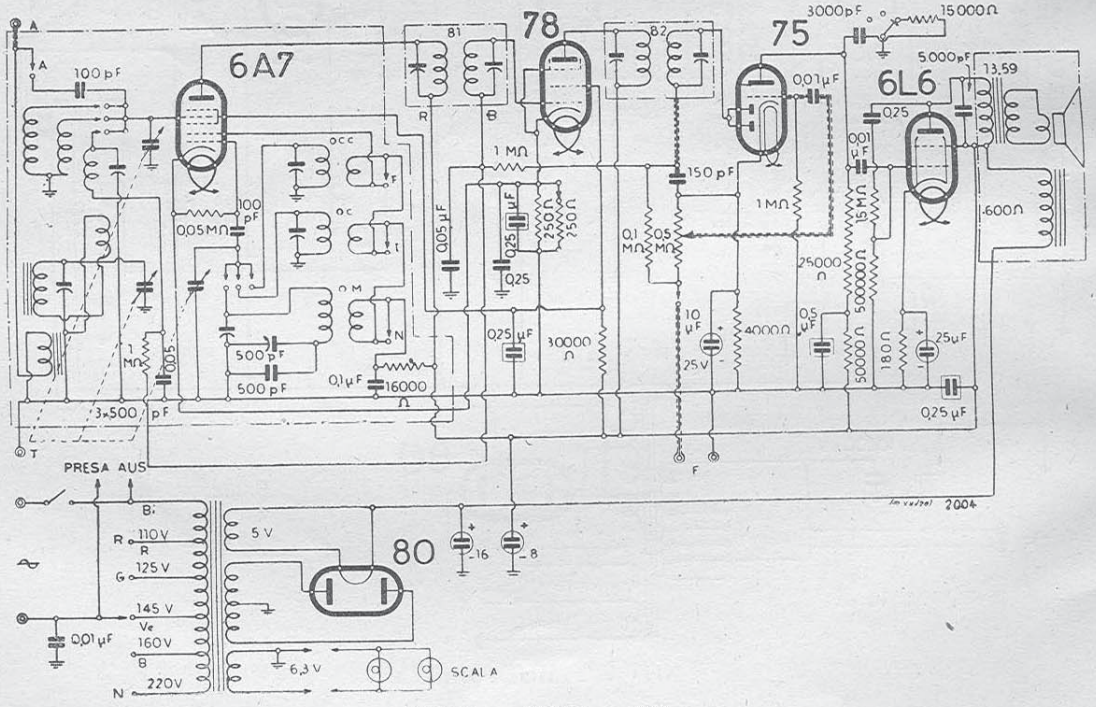
Onde corte 1 — Regolare C3 su 8 MHz (37,5 metri, segno di taratura). Il segnale immagine per 8 MHz deve corrispondere



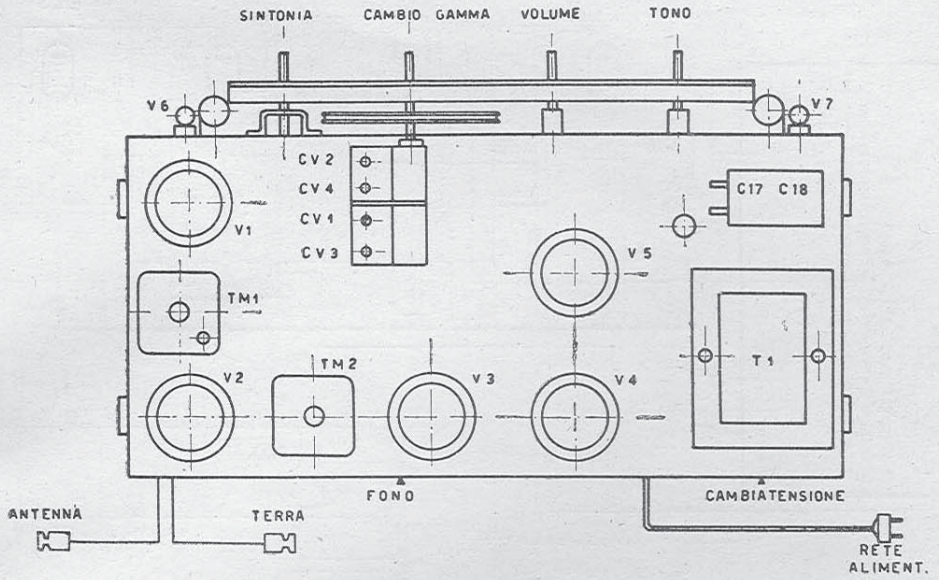
NOVA - MOD. « 400 »



NOVA - MOD. « 500 »

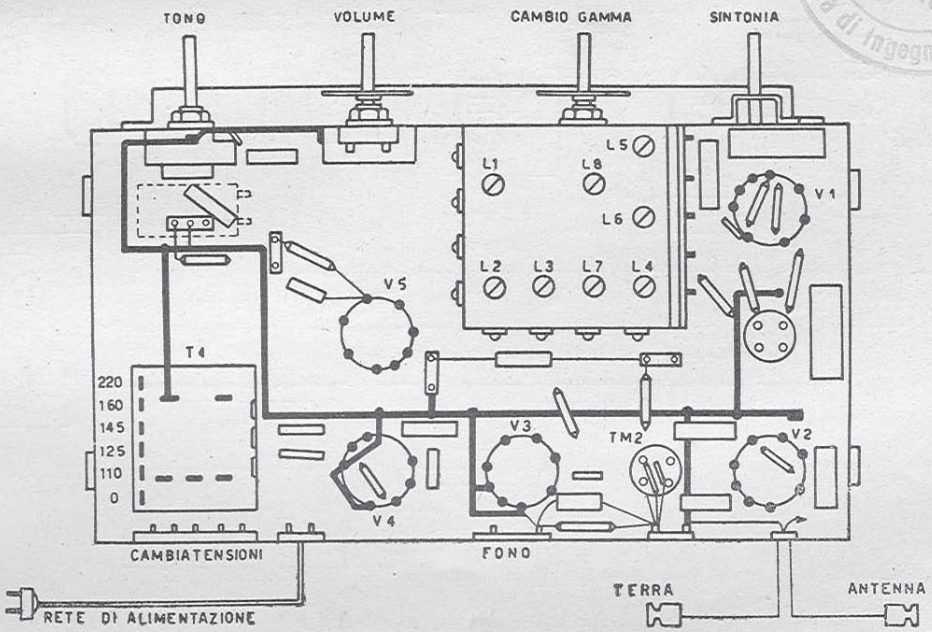


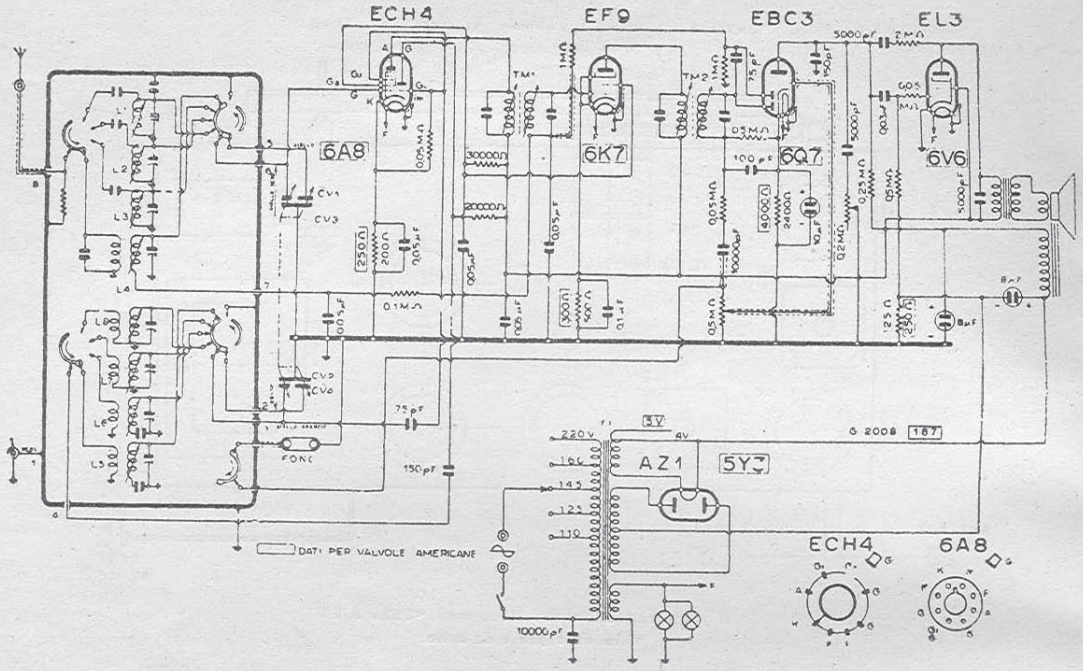
NOVA - MOD. « 501 »



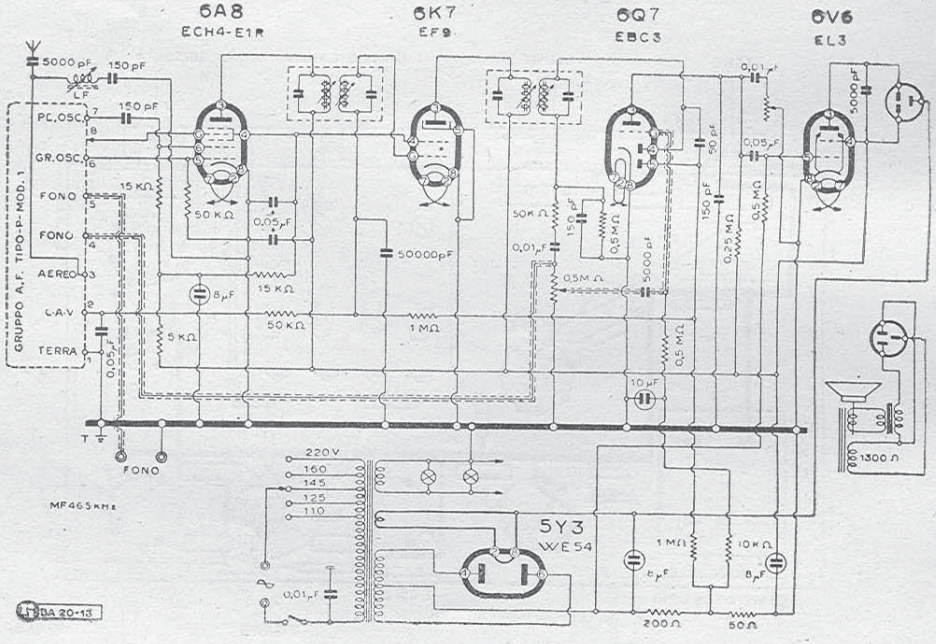
Il piano costruttivo del Nova mod. «502» A/E visto da sopra e da sotto.

UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

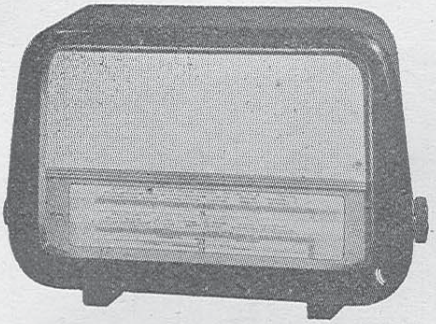




NOVA - MOD. « 502 A/E » «P.R.C. 5 VALVOLE »



NOVA - MOD. « 503-A 1 »



Il mod. « 5G5 » Nova.
Il mod. «5H5» impiega lo stesso circuito ma ha un mobile più lussuoso e una scala più grande.

sull'oscillatore a 7,07 MHz. Regolare C8 per la massima uscita su 8 MHz.

Onde corte 2 — Regolare C4 su 12 MHz (25 metri, segno di taratura). Il segnale immagine per 12 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 11,07 MHz. Regolare C9 per la massima uscita su 12 MHz.

Onde corte 3 — Regolare C5 su 18 MHz (16,65 metri, segno di taratura). Il segnale immagine per 18 MHz deve corrispondere sull'oscillatore a 17,07 MHz. Regolare C10 per la massima uscita su 18 MHz.

Avvertenze:

— Tenere presente che il segnale di immagine a taratura eseguita deve corrispondere sulla scala ad una lunghezza d'onda più bassa rispetto al segnale principale.

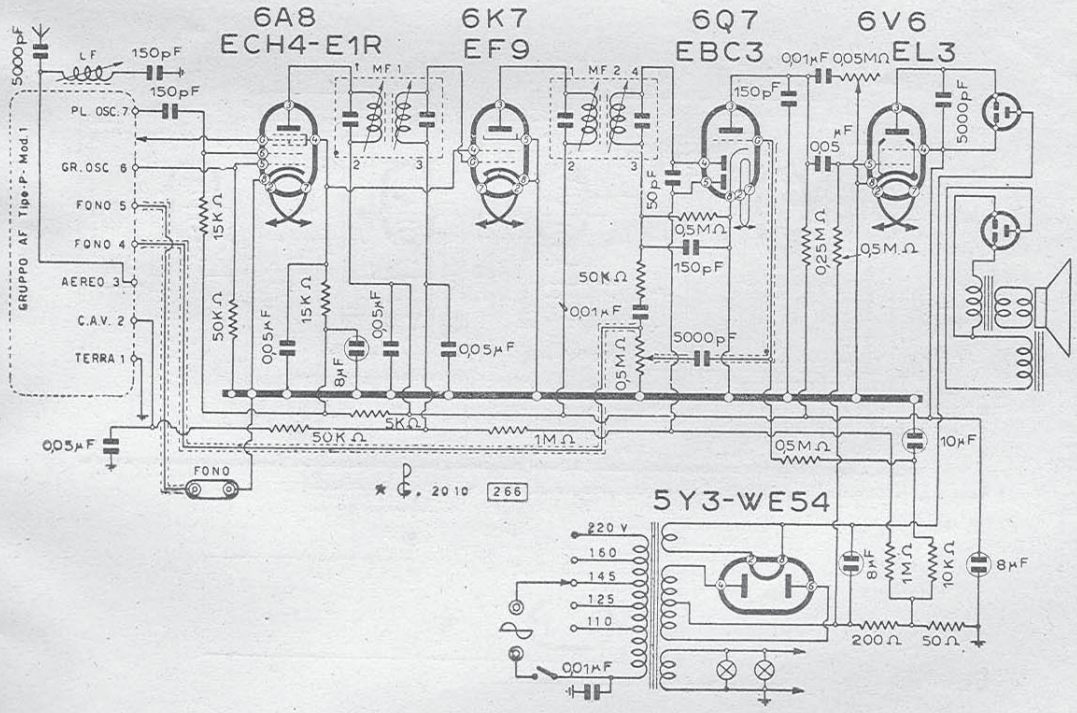
— La taratura va eseguita con il potenziometro di volume regolato al massimo ed il potenziometro di tono regolato su tono alto.

La Casa raccomanda di non manomettere le bobine ed i nuclei di sintonia pena l'irrimediabile disallineamento dei circuiti.

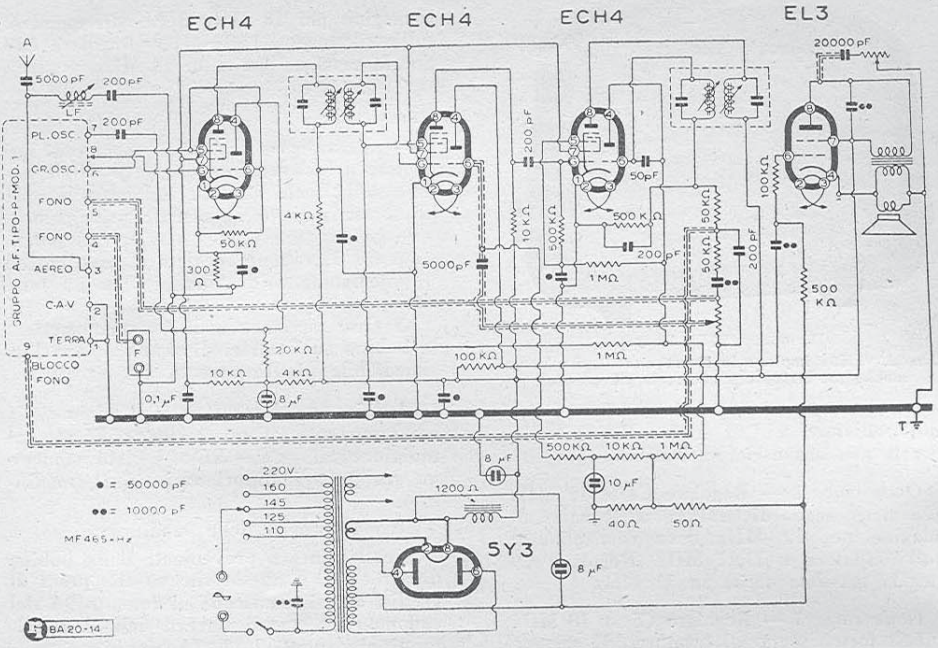
Modifica al Gruppo P_1. — Sul telaio «506» corrispondente all'apparecchio « 5E5 » e sul radiofonografo « 650 RG » è stato montato un gruppo a induttori variabili P_1 modificato.

Ecco i termini della modifica:

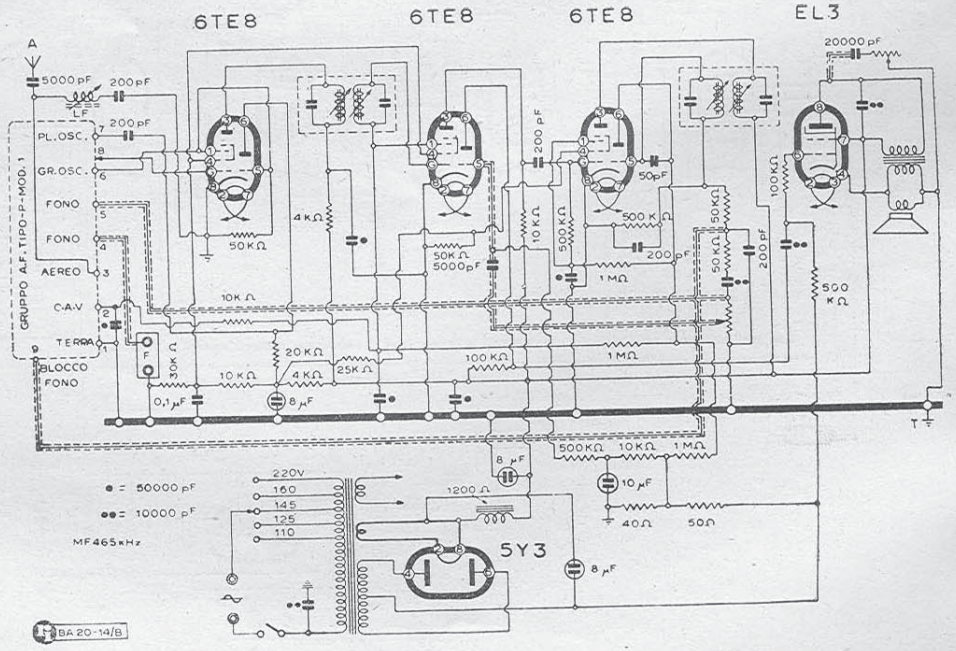
Il collegamento proveniente dalla bobina di aereo OC e quello che va alla presa di griglia, che si riuniscono al contatto 9A del commutatore, vanno staccati dal 9A e collegati ai contatti 1. 2. 3A riuniti.



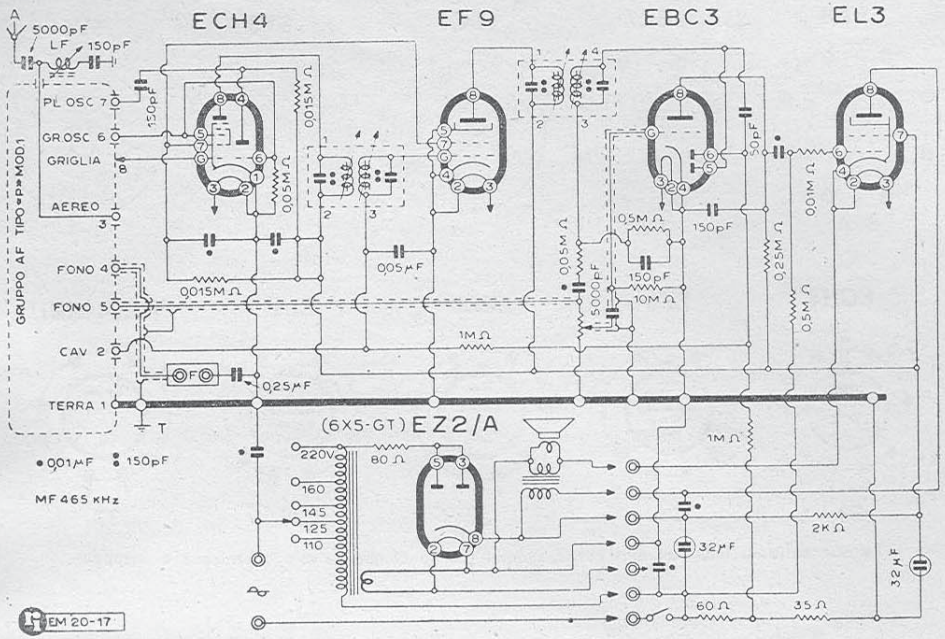
NOVA - MODD. « 505 » « 5 A 5 »



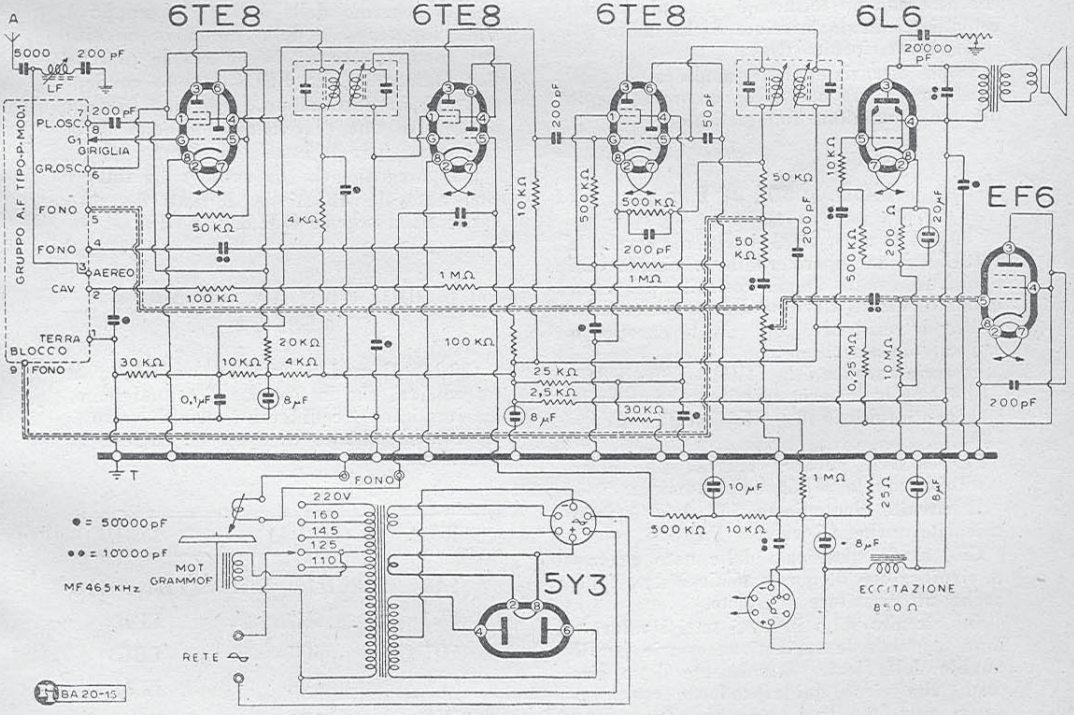
NOVA - MOD. « 506-A » « 5E5-A »



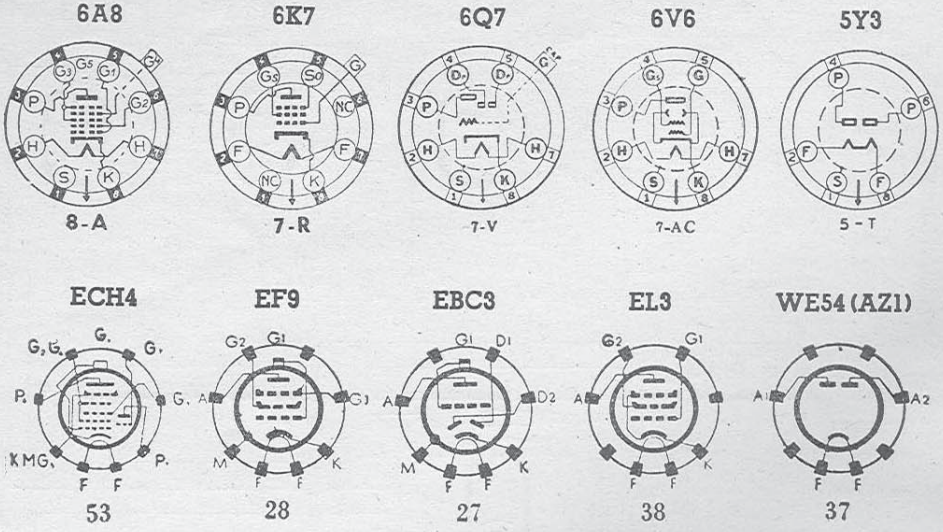
NOVA - MOD. « 506 - B » « 5E5-B »



NOVA - MOD. « 511-E » « 5G5 » « 5H5 »



NOVA - MOD. « 605 RG »



Le due serie di tubi riceventi corrispondenti per un cinque valvole: americana e europea.

Va tolto il ponticello che unisce i tre contatti 1. 2. 3A al 9A.

Al contatto 9A va unito un collegamento che esce con un terminale sulla piastra dei contatti terminale inferiore e che andrà poi collegata al circuito CAV.

Scopo essenziale della modifica è l'eliminazione di un eccessivo rumore di fondo durante l'audizione fonografica.

MOD. « 502 A/E »

(20-08). Il mod. « 502 A/E » o « 5 valvole P.R.C. » è un supereterodina a cinque tubi e quattro campi d'onda costruito per esser montato. dietro lievi modifiche di qualche valore di resistenze, con valvole europee o con valvole americane.

La serie europea è la ECH4 - EF9 - EBC3 - EL3 - AZ1; la serie americana comprende i seguenti tubi: 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3.

Per la serie europea la AZ1 può esser sostituita con la WE54 corrispondente.

Il circuito denominato 502 A/E è stato chiamato anche « 5 valvole P.R.C. ».

Ciò, com'è specificato dalle note generali, significa che di questo telaio è stato fatto anche un ricevitore completo.

Sul circuito sono indicati tutti i valori e sono segnalate le varianti necessarie per il cambio della serie. Attualmente detto circuito, che viene qui riprodotto, comporta anche una modifica sul precedente, ma di lievissima entità. Particolarmente si tratta di una resistenza e del relativo condensatore di passo del partitore della tensione per lo schermo della EF9 (tale gruppo è stato soppresso) e della messa in circuito del condensatore di 75 pF tra le placche demodulatrici della EBC3. Questo condensatore è in derivazione tra le due placche e non tra una placchetta e l'anodo della EF9 come per il caso precedente.

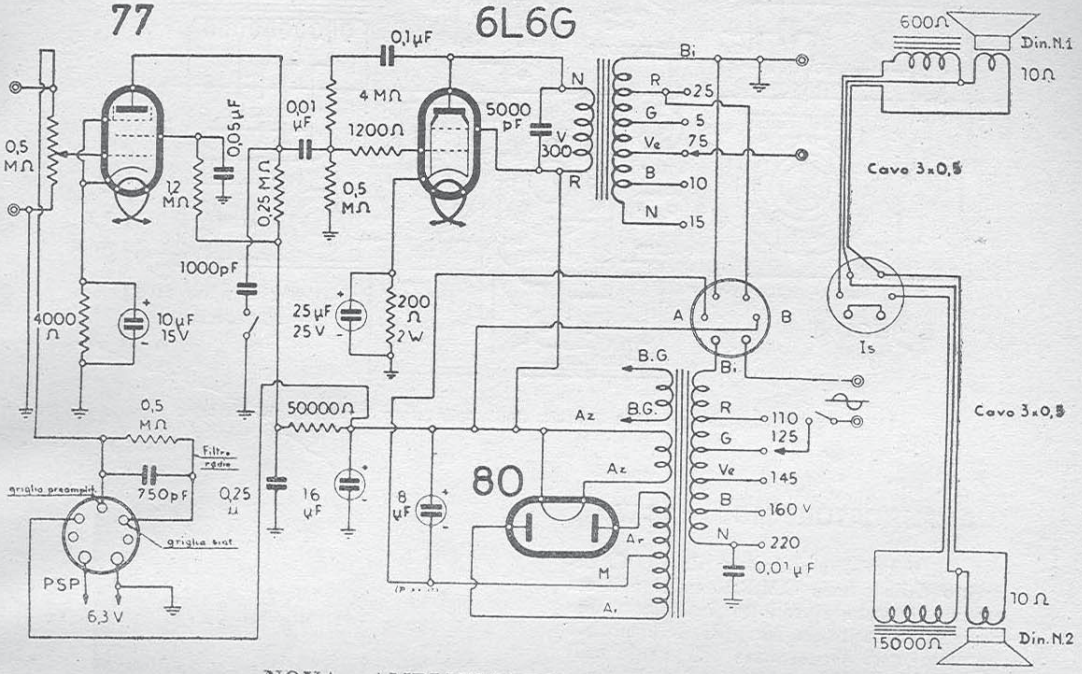
L'apparecchio, che ha avuto e ha tuttora una notevole diffusione, è stato descritto anche nella scheda C.M.R.10 n. 187.

MODD. « 503-A » « 503-A1 » « 503-E »

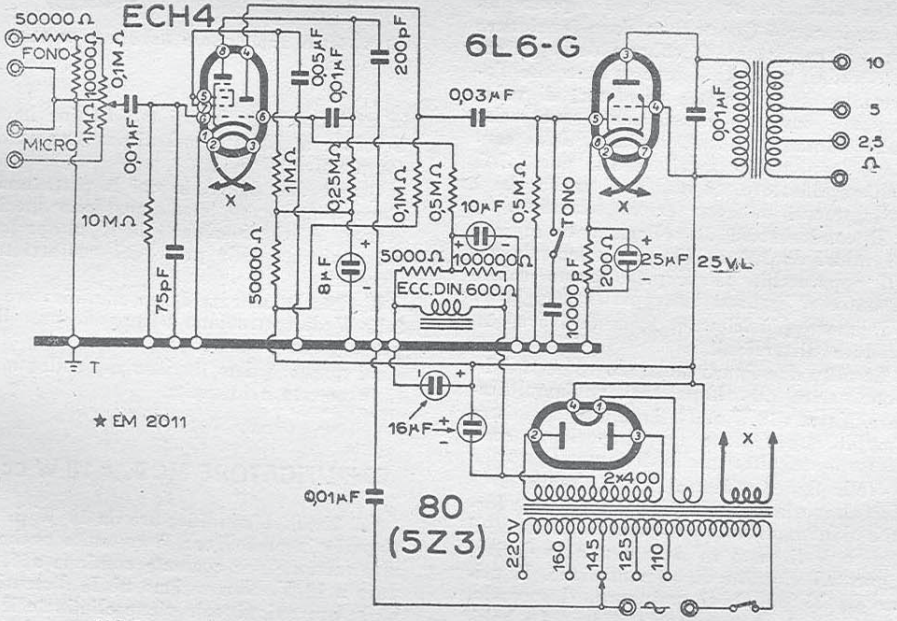
(20-13). Il mod. « 503 » è stato diffuso in tre edizioni che in sostanza si assomigliano, ma implicano tre differenti serie di valvole.

Nello specchietto che segue è chiarita la situazione:

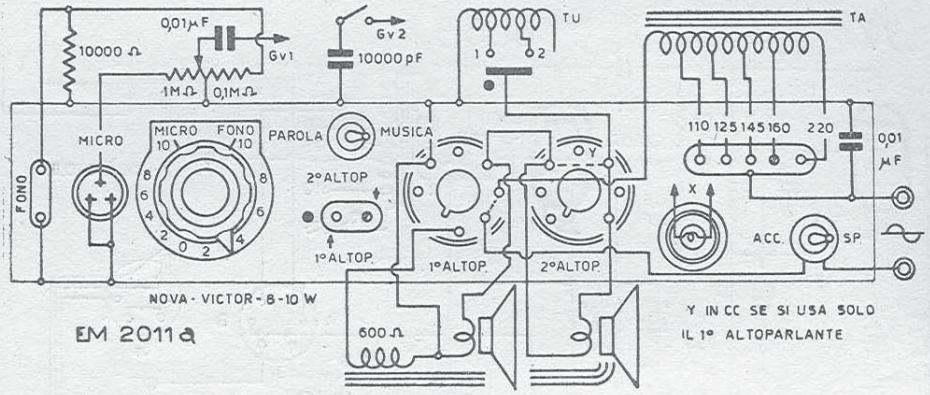
503-A	503-A1	503-E
6A8	ECH4 - E1R	ECH4 - E1R
6K7	6K7	EF9
6Q7	6Q7	EBC3
6V6	6V6	EL3
5Y3	5Y3	WE54



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 10 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 10 W - VICTOR »



Schema dei circuiti di ingresso e di uscita dell'amplificatore Nova « 10 W Victor ».

AMPLIFICATORE MOD. « 10 W »

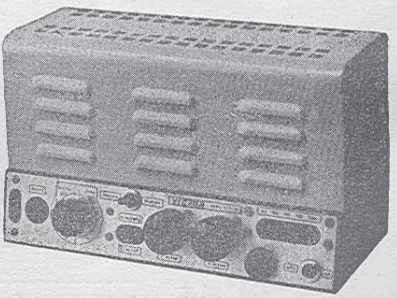
(20-02). Per l'amplificatore da 10 W, descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 17 e il cui schema è stato riprodotto insieme a due varianti in uscita, la Nova dà delle notizie supplementari che saranno certamente utili al "*Radio Service*„.

La prima figura mostra come collegare nel miglior modo un apparecchio radio a un amplificatore. Di notevole si osservi il filtro all'uscita sul quale è disposto un potenziometro. Questo non deve funzionare come il regolatore di volume dell'apparecchio radio, poichè si deve evitare che l'operatore abbia ben tre regolatori di volume, ma deve essere sistemato una volta tanto commisurando l'ampiezza della tensione fornita dal ricevitore alle possibilità dell'amplificatore. Si osserverà anche che i collegamenti debbono essere schermati.

Il condensatore di collegamento segnato di valori da 200 a 1000 pF, a seconda degli apparecchi, ha proprio questo valore (mentre si è abituati a capacità maggiori): un valore più elevato, secondo Nova, introduce distorsioni.

Le altre due figure mostrano come si debbono usare gli altoparlanti nell'amplificatore Nova « 10 W ». Nella figura a sinistra l'amplificatore serve un altoparlante eccitato a parte, oltre quello di controllo o spia.

Nella figura a destra l'amplificatore serve due altoparlanti eccitati con la corrente fornita dall'amplificatore: un avvolgimento di campo è disposto in serie e uno in derivazione sul circuito di alimentazione. Il primo ha 15 000 Ω di resistenza, il secondo, piazzato sul ramo negativo, 600 Ω. Le bobine mobili sono in derivazione sulla presa



Il moderno amplificatore Nova « 10 W Victor ».

in uscita a 5 Ω. Infatti tali bobine hanno il valore di 10 Ω e così disposte un valore complessivo di 5 Ω.

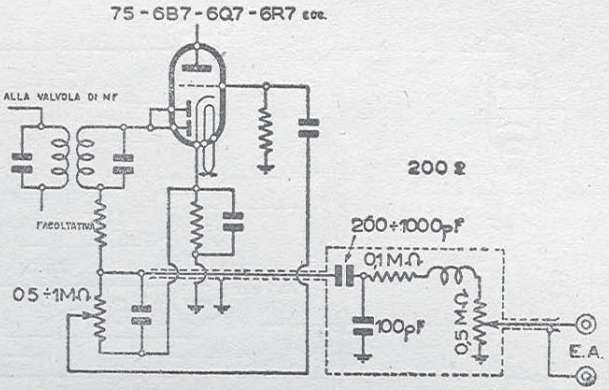
Queste due figure, in cui la parte eccitazione non è completa, riguardano specialmente la sistemazione degli altoparlanti nei confronti delle prese del trasformatore d'uscita.

E' dato lo schema di un amplificatore da 8-10 W di costruzione Victor che può dirsi più aggiornata del 10 W.

Di questo è dato il piano dei collegamenti in entrata e in uscita.

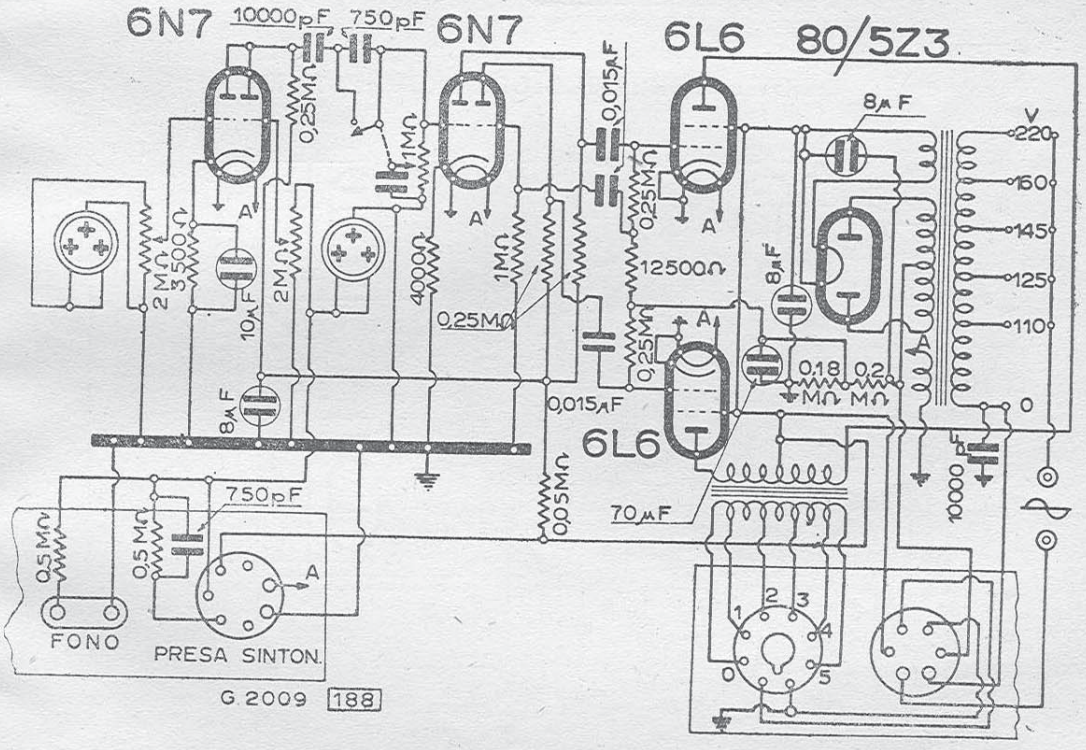
AMPLIFICATORE MOD. « 10 W cc »

(20-02/b). L'amplificatore da 10 W di cui si parla in precedenza, è costruito anche in una versione per corrente continua a 6 oppure a 12 V. Non variano nè le dimensioni nè le prestazioni, solo viene eliminato il dinamico che serve come filtro. Il complesso è

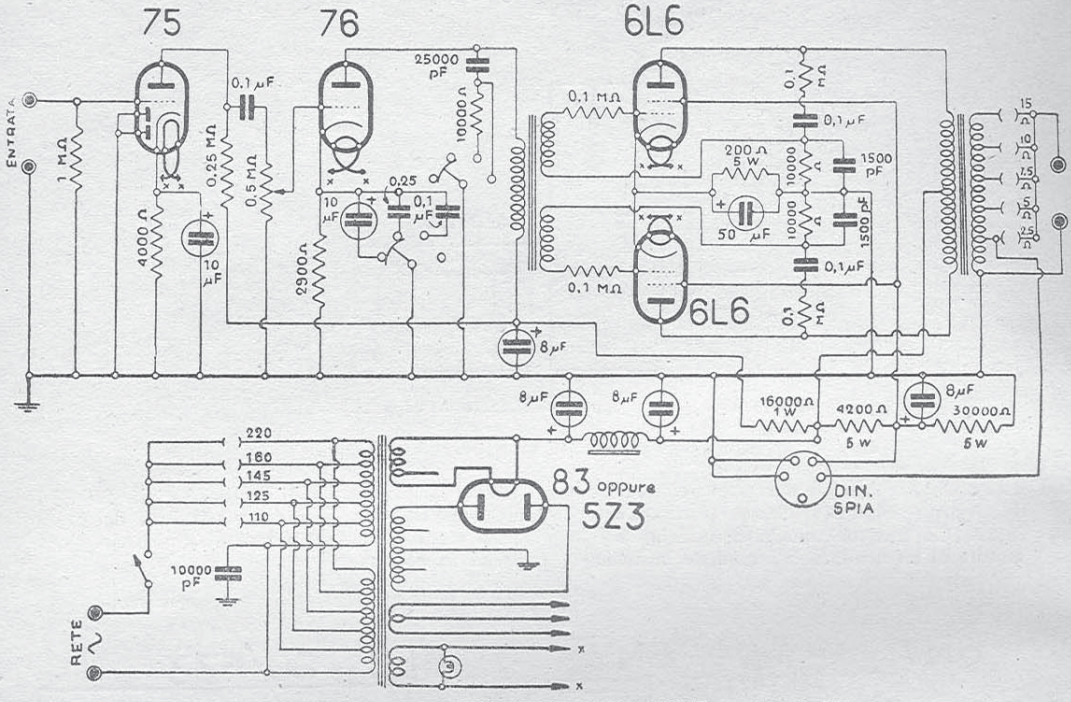


Il collegamento di un apparecchio radio a un amplificatore.

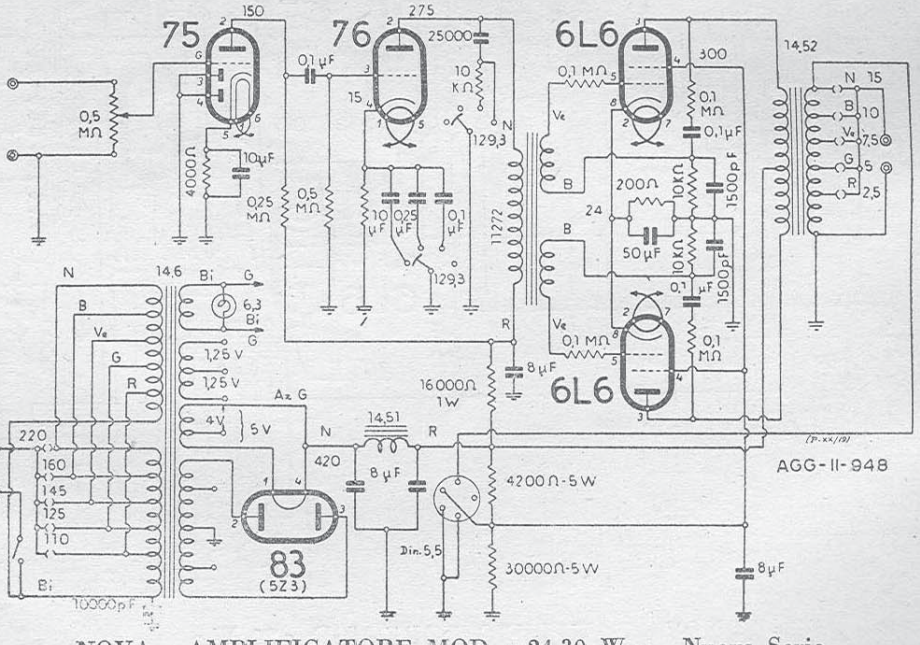
dotato di uno speciale survoltore che prende il posto del trasformatore. Il survoltore fornisce la tensione anodica necessaria, ed è munito di un filtro. Esso è montato in modo elastico in una scatola di protezione, che fa anche da schermo, affrancata alla base del telaio mediante tiranti e bussole ammortizzatrici in gomma.



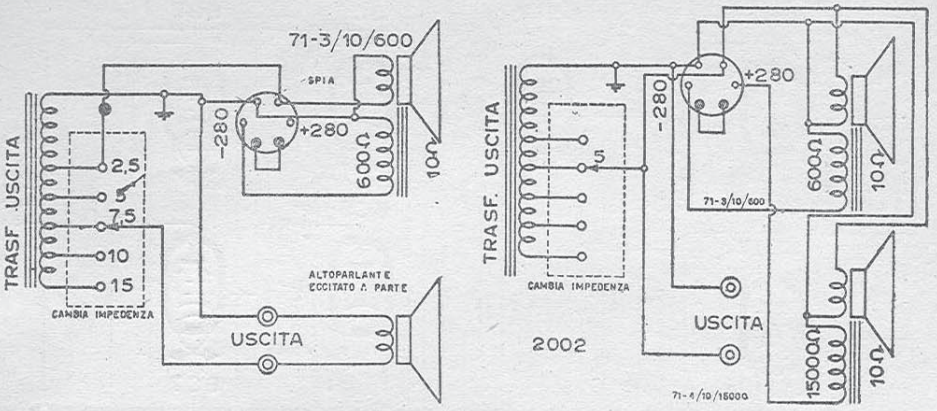
NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 20 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 24-30 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 24-30 W » - Nuova Serie



Due utilizzazioni dell'amplificatore «Nova 10 W»

In luogo della raddrizzatrice viene montata una presa per collegare la batteria. Il consumo totale è inferiore a 4,5 A sotto 12 V.

L'amplificatore « 12 W c.c. » è adatto particolarmente per piccoli impianti sonori su vetture; può alimentare uno o due altoparlanti giganti oppure unità esponenziali a tromba. Con una di queste unità la portata pratica è superiore a 100 metri, così da rendere spesso inutili istallazioni di maggior impegno e di maggior costo. Gli altoparlanti vanno eccitati dalla batteria di bordo quando non sono magnetodinamici.

AMPLIFICATORE MOD. « 24-30 W »

(20-01). L'amplificatore « 24-30 W » viene presentato con due schemi dai quali appare una variante lieve tra l'una e l'altra esecuzione.

Piuttosto si consideri con attenzione il modello « 25-30 W - Victor » che rappresenta l'esecuzione più moderna di apparecchi di questa classe fatta dalla Nova.

SINTONIZZATORE MOD. « 200 »

(20-18). Il sintonizzatore mod. « 200 » impiega due tubi: un ottodo (europeo) per la conversione della frequenza e un doppio diodo pentodo rivelatore.

Può essere alimentato in modo consueto da una sorgente adatta oppure mediante uno spinotto predisposto per il collegamento agli amplificatori Nova (specie di vecchio modello).

Ecco alcuni dati sul sintonizzatore.

Ricezione, con il sistema del cambiamento di frequenza, solo su onde medie. mediante l'uso del tubo europeo EK2 (ottodo).

Il trasformatore di media frequenza sulla EK2 ha 150 spire al primario (filo 0,05 × 15) ed è accordato con una capacità da 200 pF; il secondario ha 180 spire (0,05 × 15) ed è accordato con una capacità di 150 pF. Distanza delle bobine: 28 mm dai centri.

Il trasformatore sulla 6B8 ha due bobine di 180 spire (0,05 × 15) e due capacità da 150 pF. Distanze delle bobine: 26 mm dai centri.

Valore della MF: 465 kHz.

Collegamenti allo spinotto:

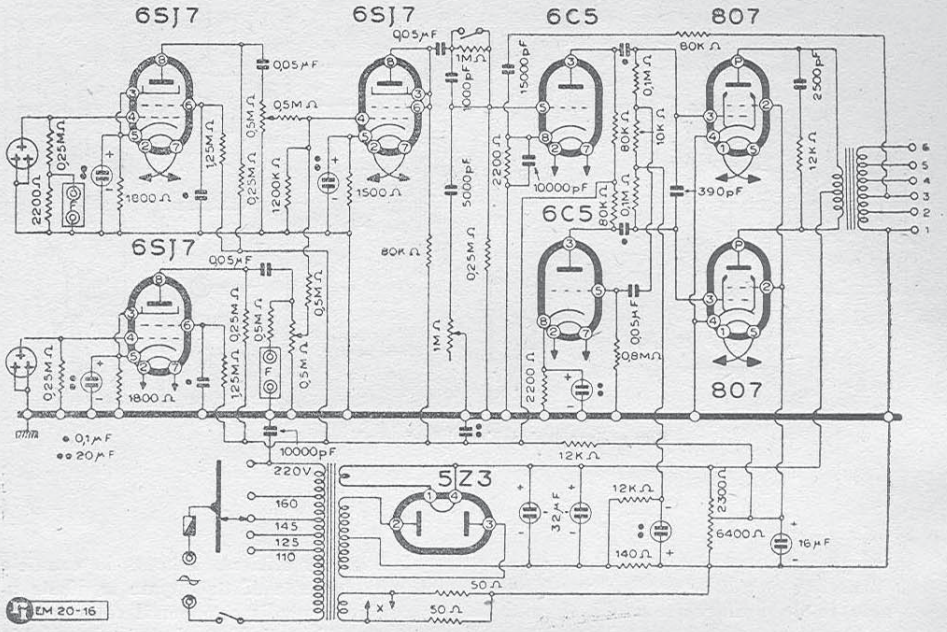
Ai margini dello schema elettrico è disegnato lo spinotto nel suo aspetto fisico, visto da sotto.

A) piedino collegato al massimo positivo dell'amplificatore 200 ÷ 300 V cc;

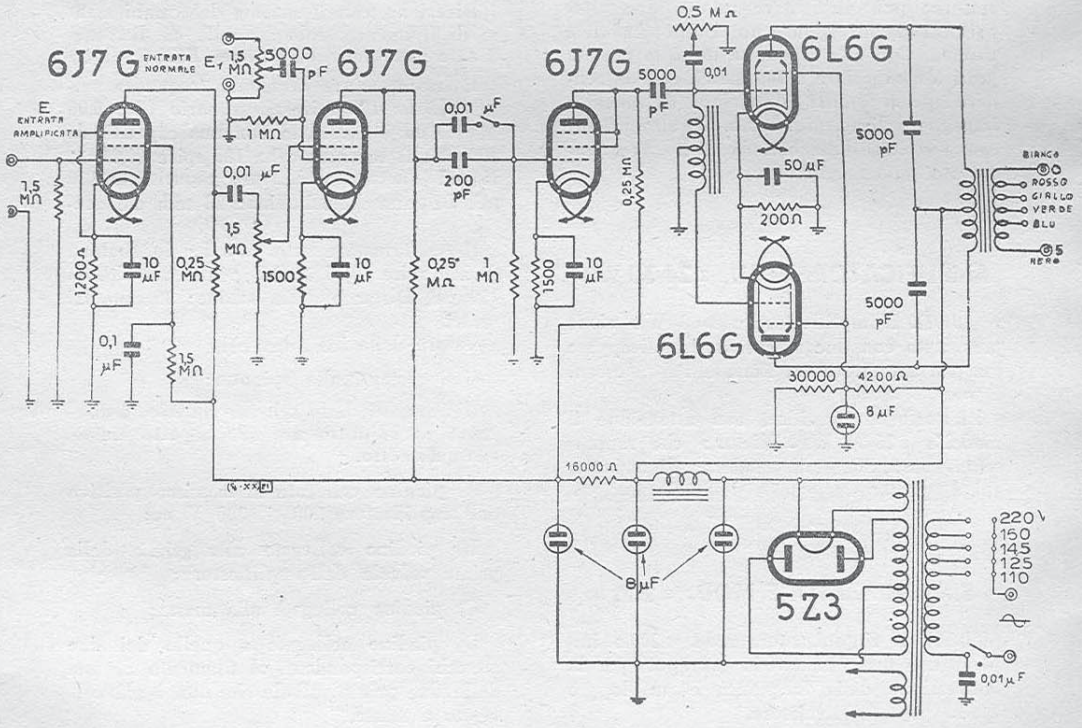
B) piedino collegato alla griglia della prima valvola dell'amplificatore;

C) piedino collegato alla massa;

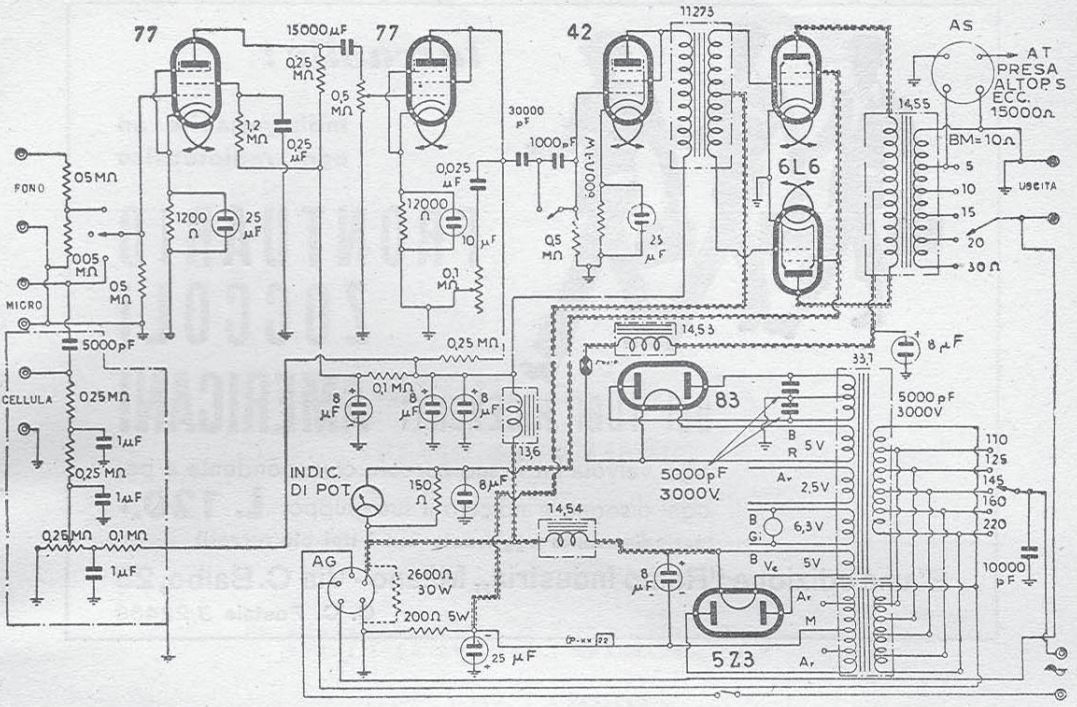
D) piedino collegato a quello dei due attacchi corrispondenti al filamento di una delle due prime valvole che non è già collegato a massa.



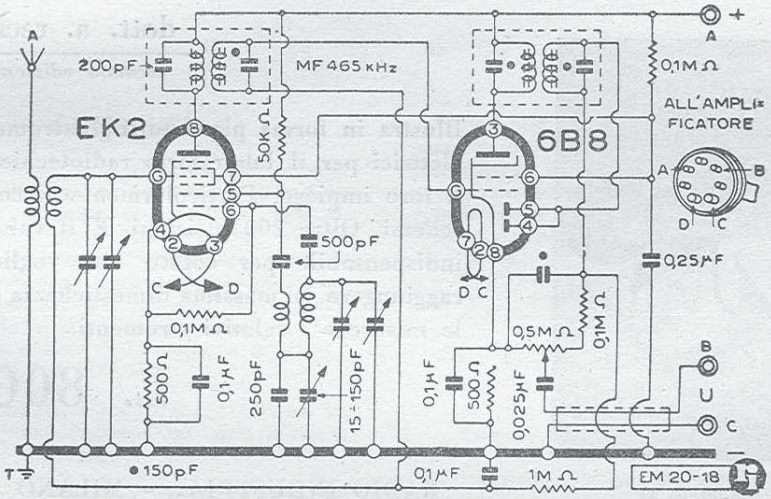
NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 25-30 W - VICTOR »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 32 W »



NOVA - AMPLIFICATORE MOD. « 60 W »



NOVA - SINTONIZZATORE MOD. « 200 »

tascabile !

indispensabile ad ogni radiotecnico

PRONTUARIO ZOCCOLI DEI TUBI RICEVENTI AMERICANI

ogni valvola ha il suo zoccolo corrispondente e per ogni disegno è indicato il suo gruppo. **L. 120.-**

(periodicamente aggiornato con i tipi più recenti)

E' una edizione "Radio Industria,, Milano - Via C. Balbo, 23

C. C. Postale 3/22468

un libro indispensabile :

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

seconda edizione

Illustra in forma piana tutti gli strumenti elettrici per il laboratorio radiotecnico e il loro impiego. Particolarmente ricco di schemi. Oltre 200 incisioni. È il volume indispensabile per coloro che vogliono raggiungere la massima dimestichezza con le misure e i relativi strumenti.

L. 800.-

Richiedetelo al Servizio Libreria di:

"RADIO INDUSTRIA,, - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468

OFFICINE DI SAVIGLIANO

(RADIO SAVIGLIANO)

OLIVIERI & GLISENTI

(RADIO LAMBDA)

(ved. sotto R)

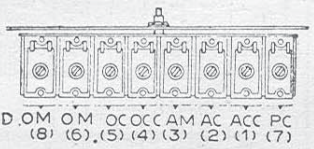
GENERALITA'

(21-00). Sono stati riportati vari schemi della produzione di apparecchi radioriceventi delle Officine di Savigliano. Qui di seguito sono state pure trascritte alcune brevi note particolari, relative ad apparecchi anziani, e un disegno con la posizione dei compensatori per la messa in passo dei modd. « 110 » e « 111 ». Si notino, più avanti, due schemi della moderna produzione « OS 41 » e « OS 50 ».

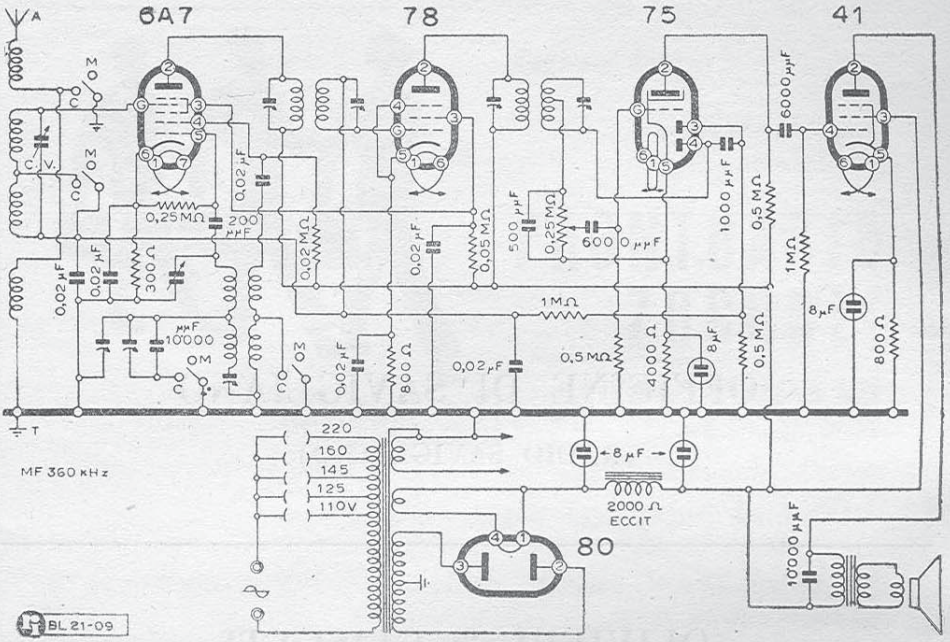
Modd. « 110 *C* » *e* « 110 *D* ». — Hanno lo stesso schema elettrico ma sono montati in mobile differente.

Mod. « 110 *F* ». — E' un radiofonografo con le medesime caratteristiche radioelettriche degli altri due.

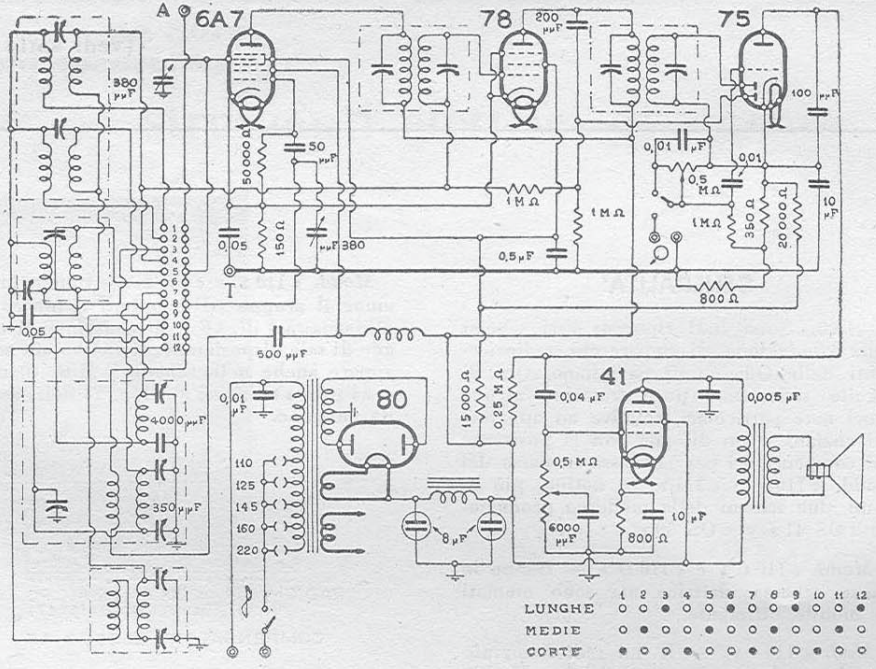
Modd. « 110 » e « 111 ». — Hanno in comune il gruppo AF e quindi il blocco dei compensatori di AF è il medesimo. Il disegno di tale disposizione, riportato qui sotto, appare anche nelle schede C.M.R. 10 n. 23 e 24 prima edizione e nel n. 24 della seconda edizione.



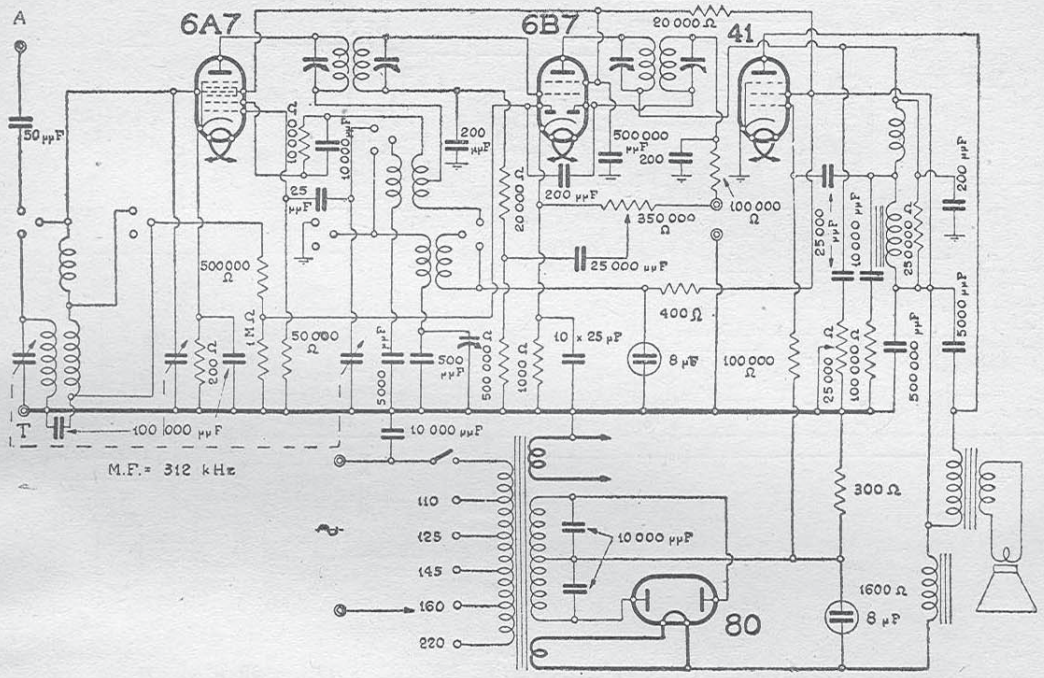
Il gruppo AF dei modelli « 110 » e « 111 ».



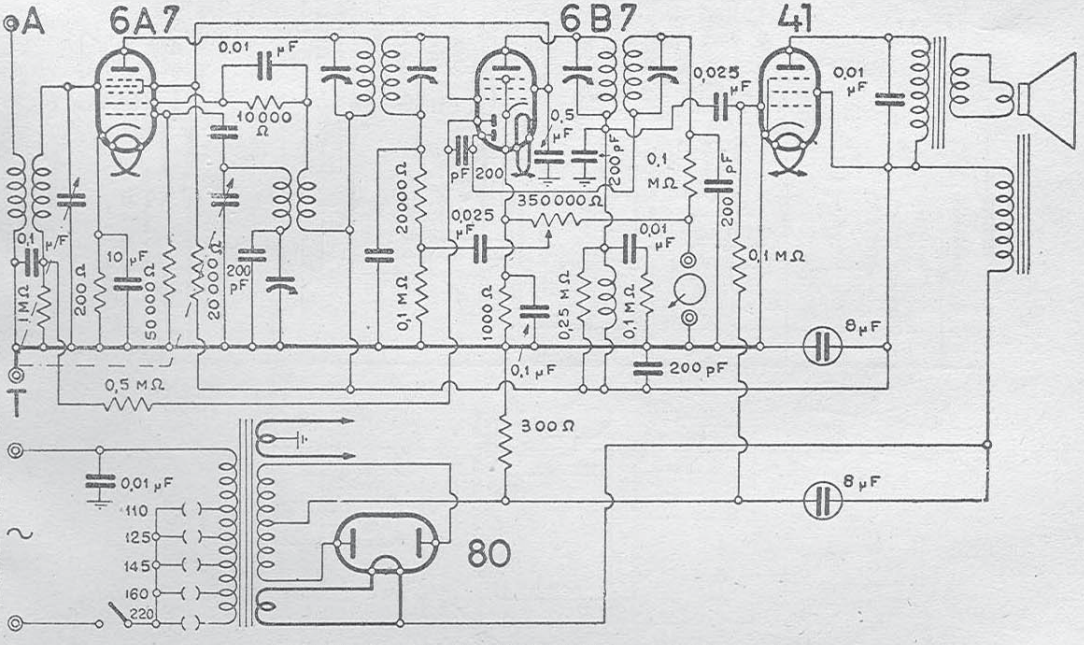
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MODD. « 70 » « 71 »



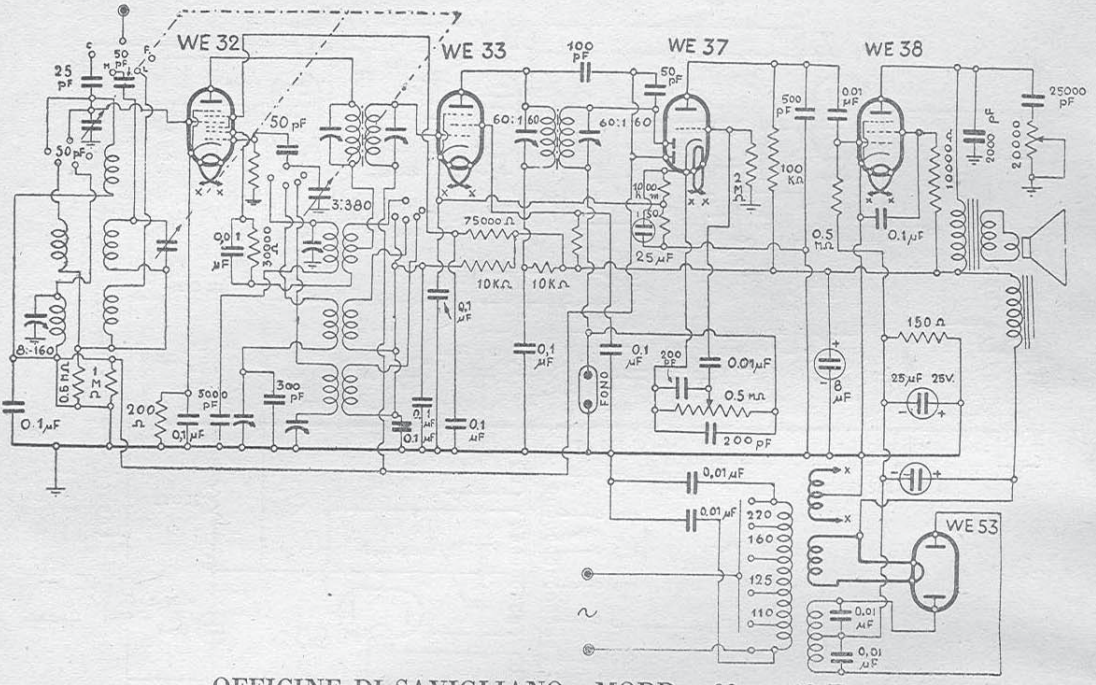
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 73 »



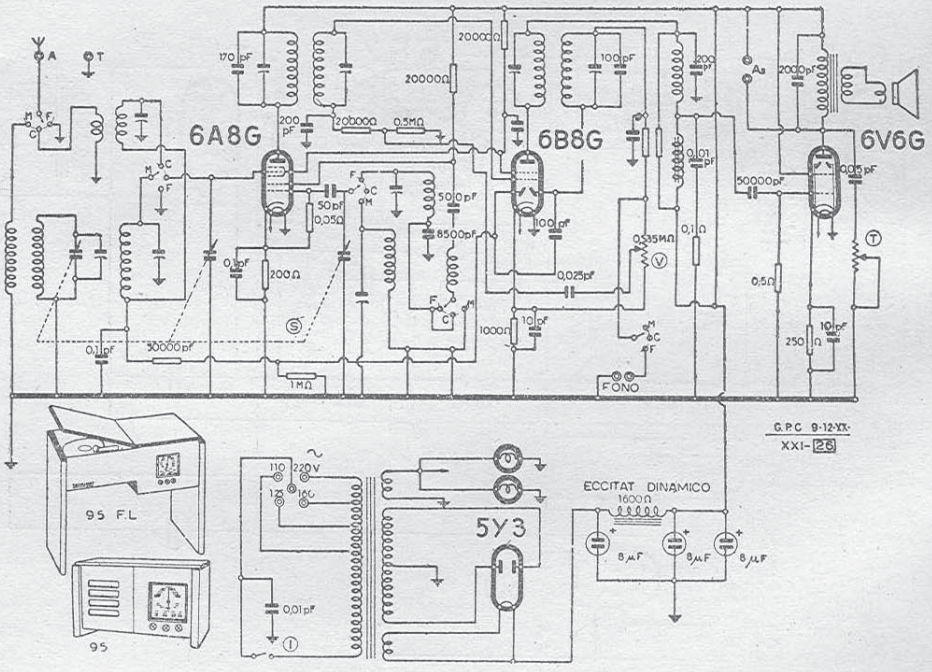
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 90 »



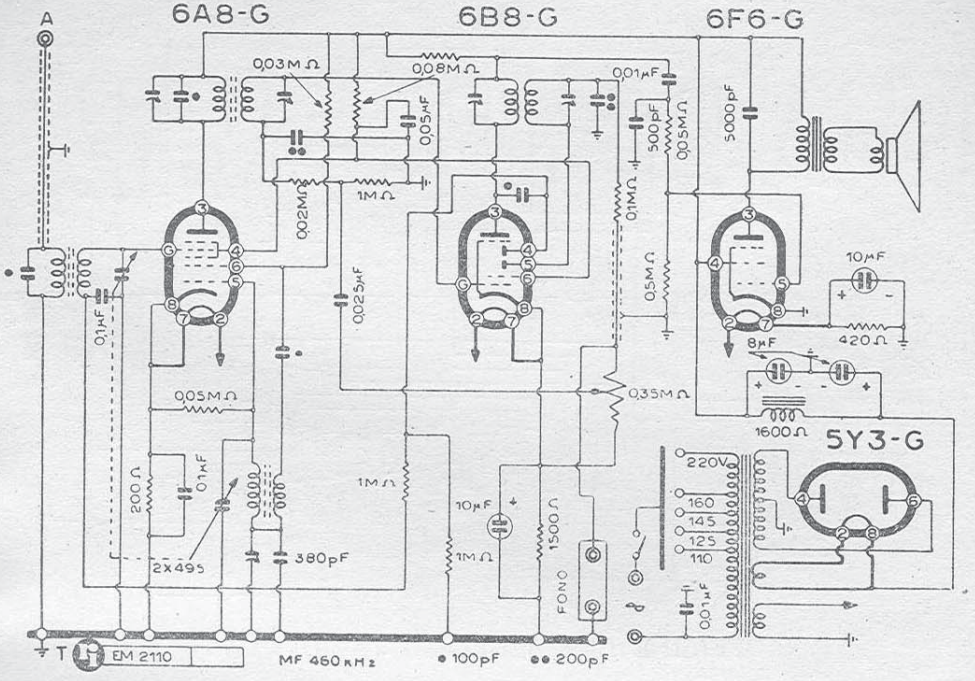
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 91 »



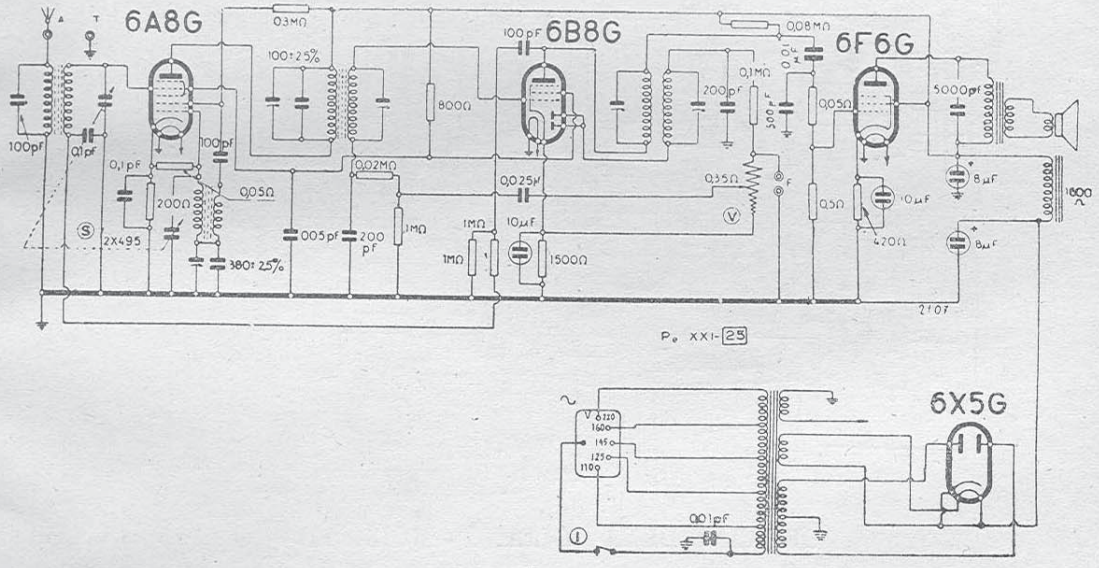
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MODD. « 92 » « 92 F »



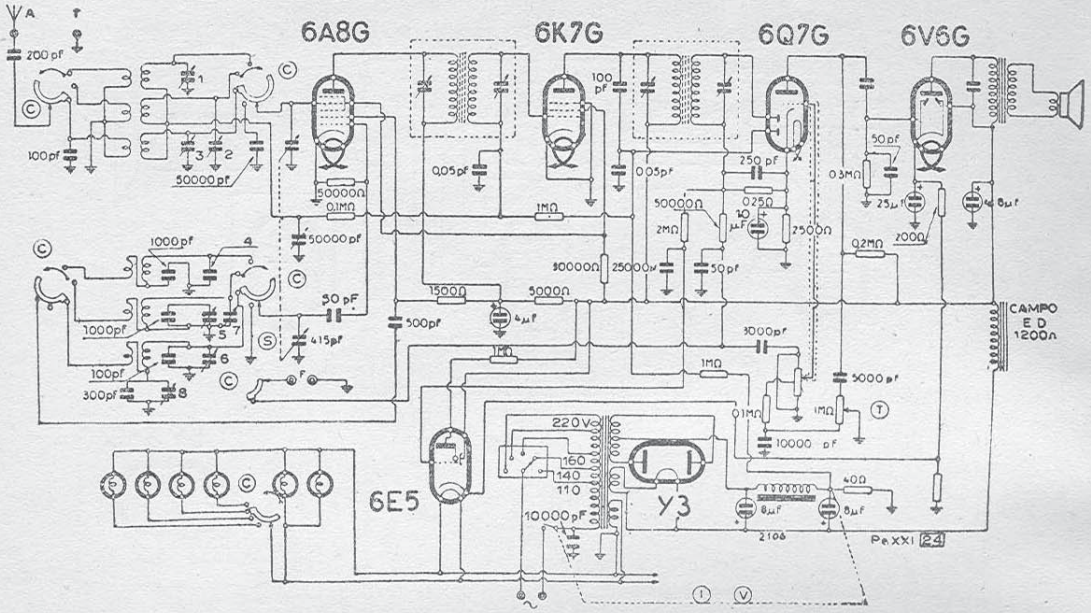
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 95 »



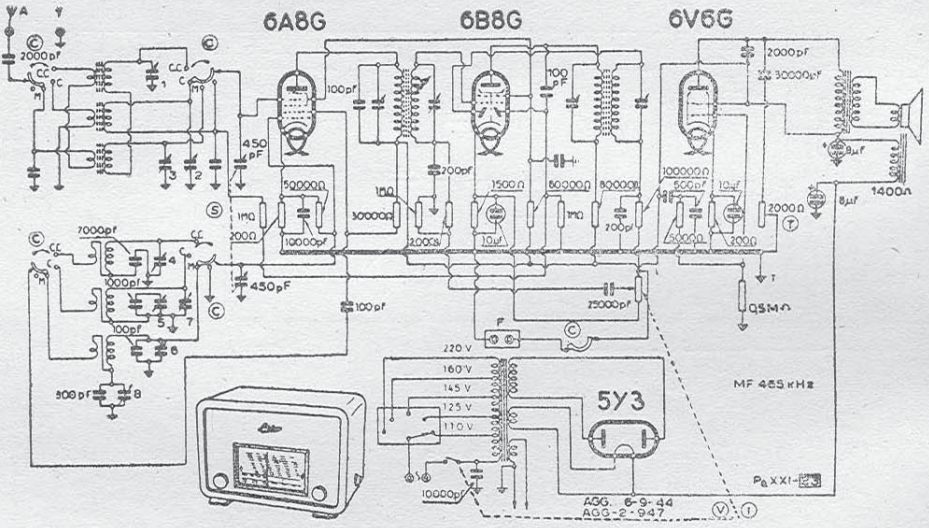
OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 96 »



OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 108 »

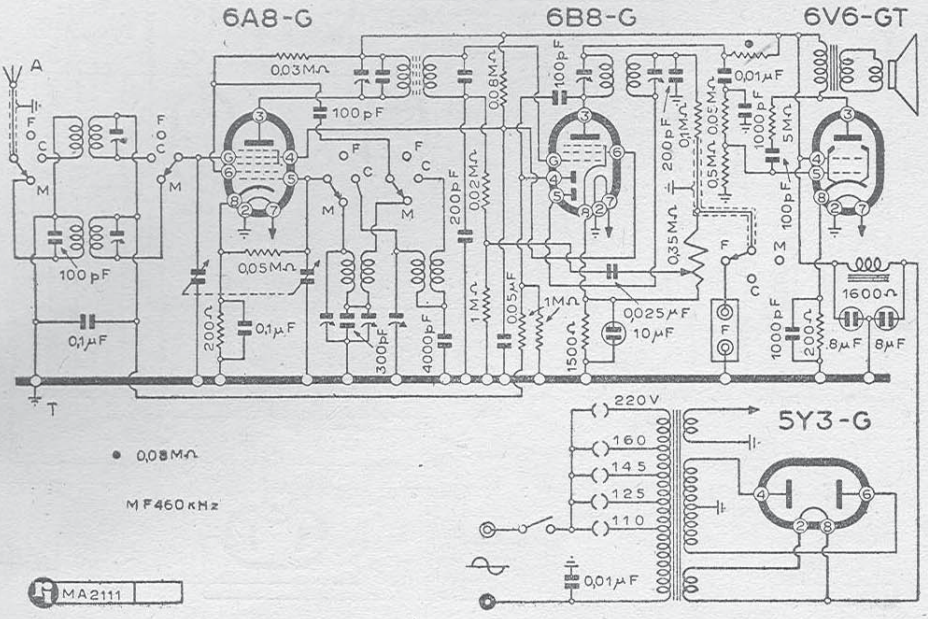


OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 110 »

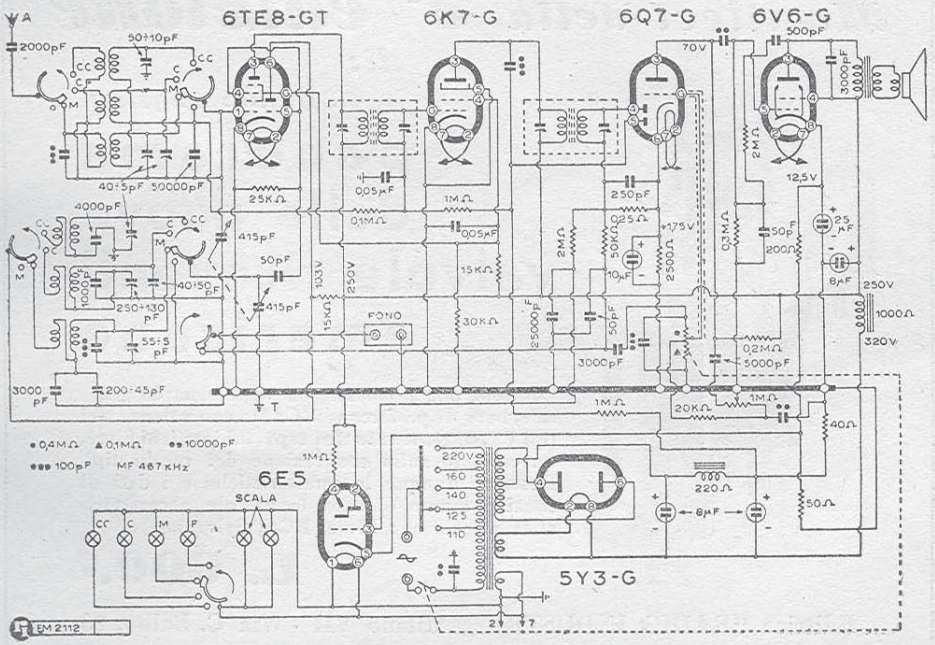


OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 111 »

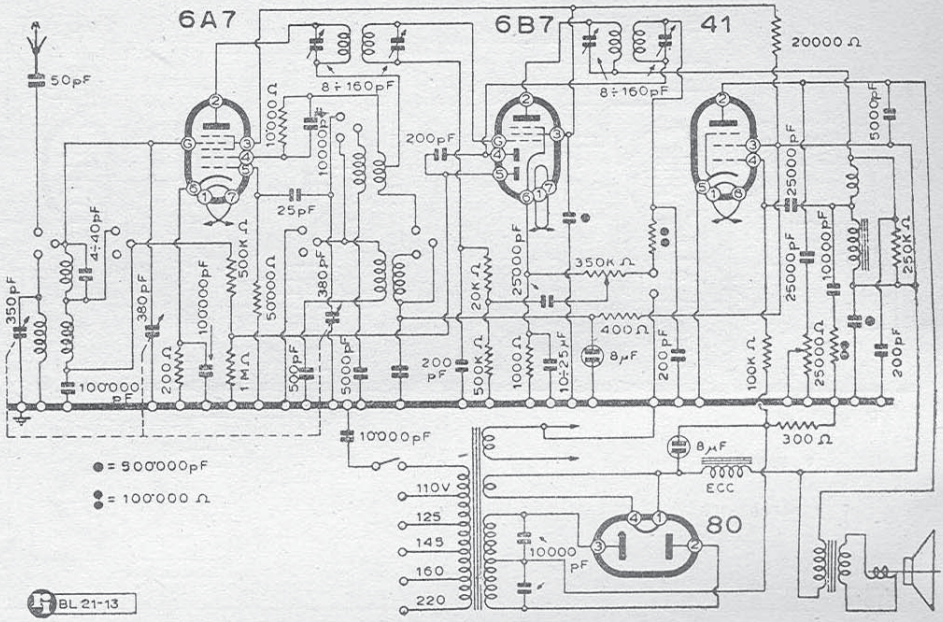
Avvertenza: manca, per errore, il collegamento a massa del centro dell'avvolgimento AT nell'alimentazione.



OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « OS 41 »



OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « OS 50 »

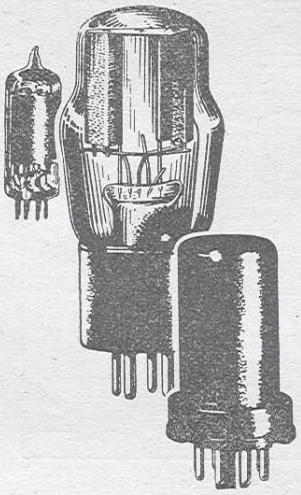


OFFICINE DI SAVIGLIANO - MOD. « 4 VALVOLE »

Munitevi della 2ª edizione

di:

G. Bruno Angeletti



panorama delle nuove valvole riceventi americane

Contiene una premessa, un vasto sguardo generale, liste di preferenza RCA, le equivalenze dei tipi VT, **dizionario dei tipi.** tubi italiani Fivre, un capitolo sulla sostituzione dei vecchi tipi. Descrive dunque le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania.

L. 600.-

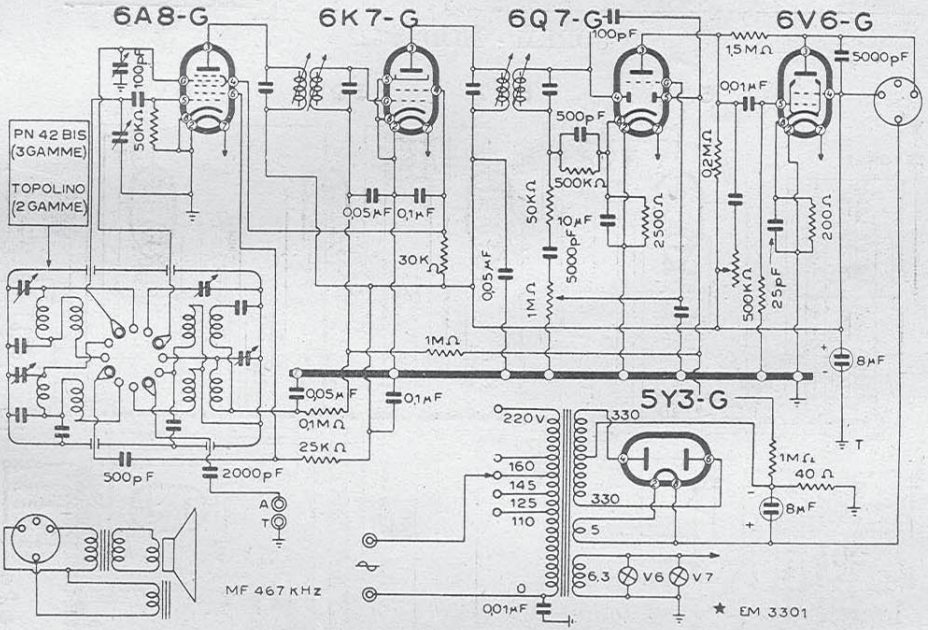
Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23

Tel. 54.137 - C. C. Postale 3/22468

OMEGA RADIO

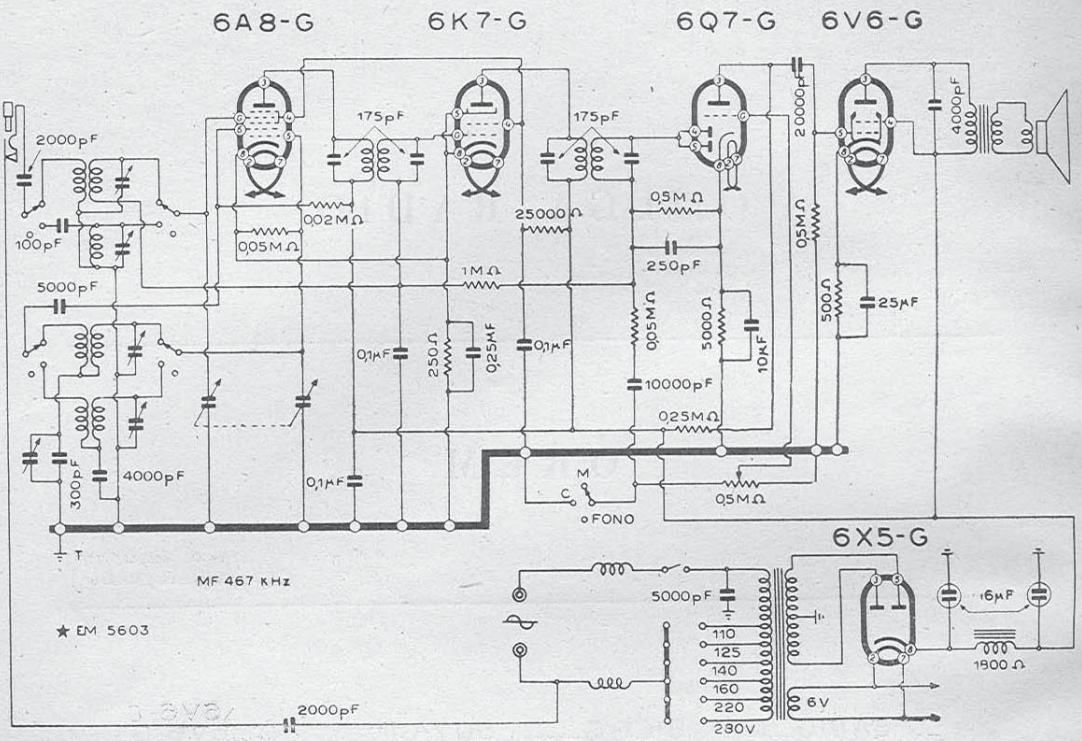
OREM

(a pag. seguente)

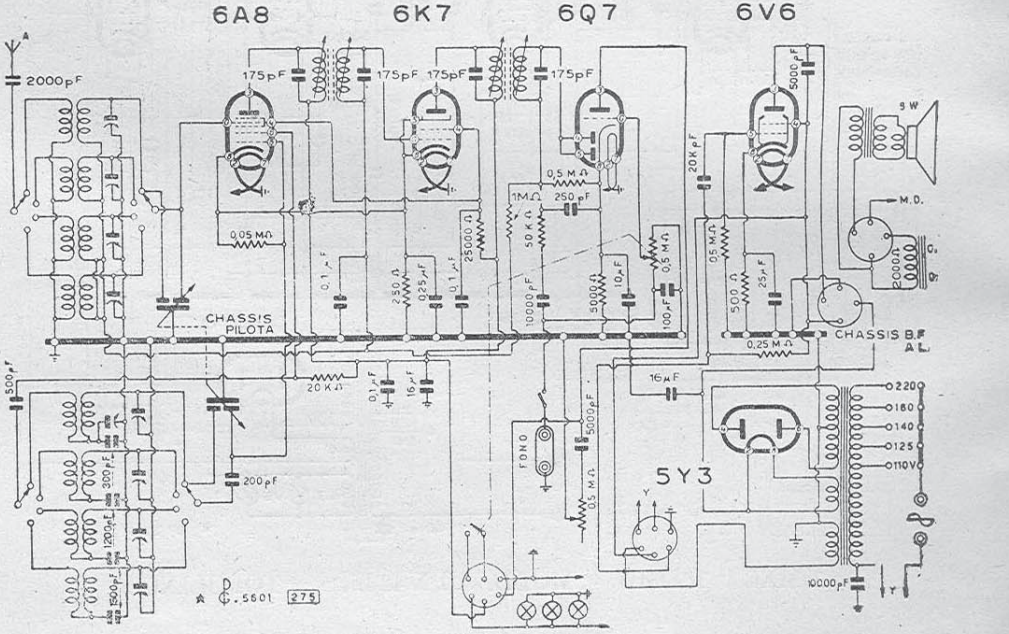


OMEGA RADIO - MODD. « PN 42 bis » « TOPOLINO »

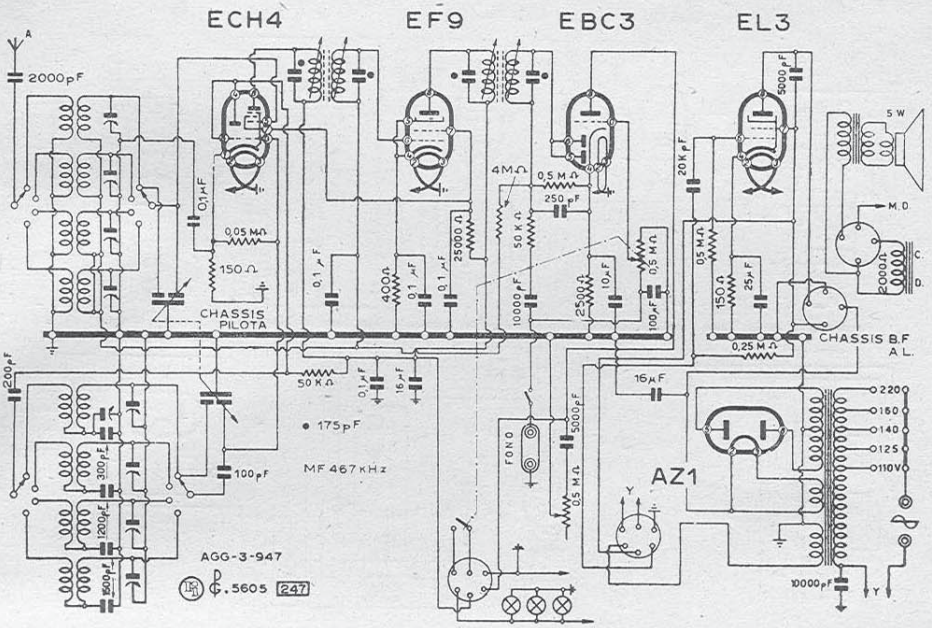
O. R. E. M.



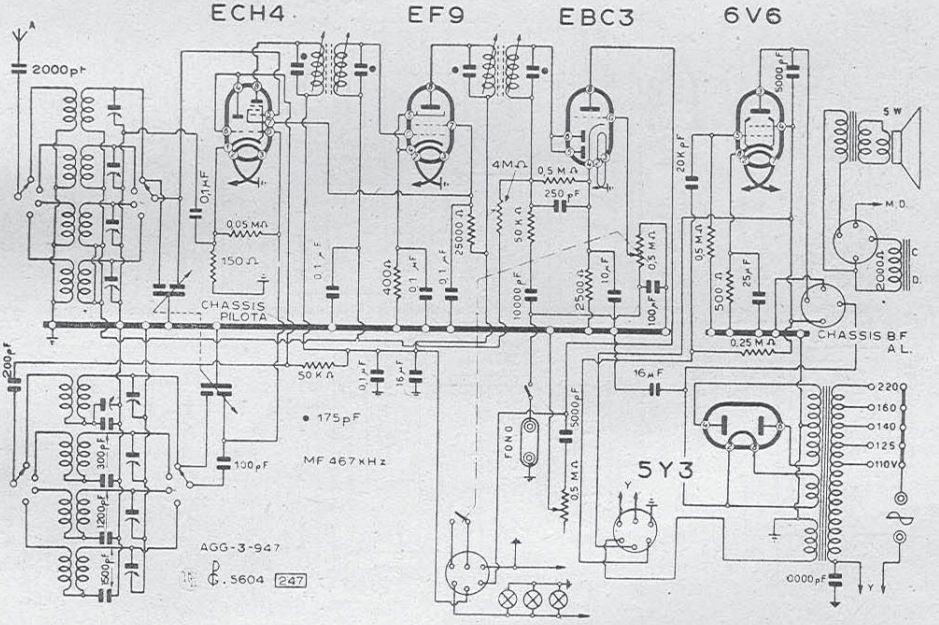
OREM - MOD. « 522 »



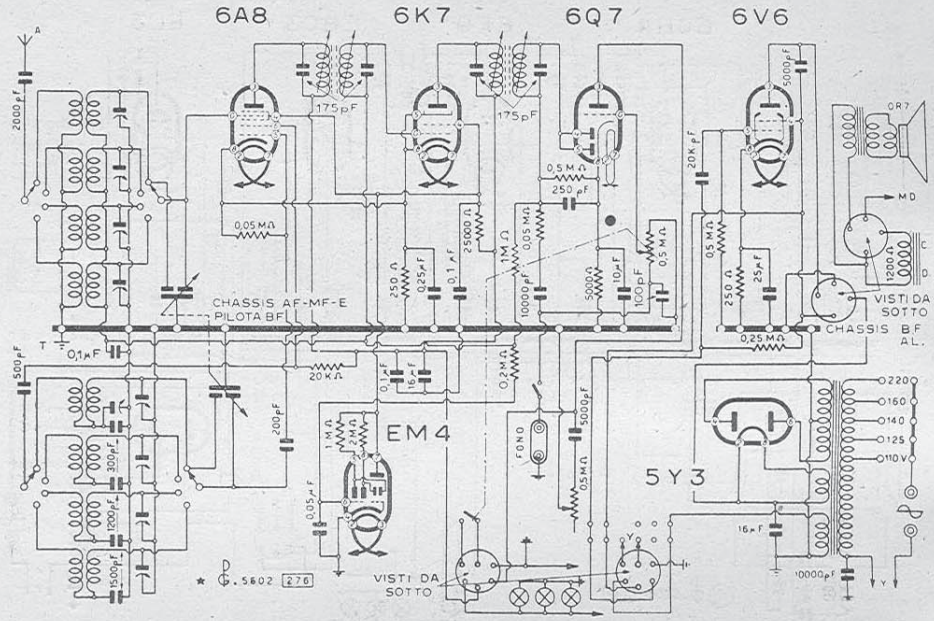
OREM - MOD. « 542 »



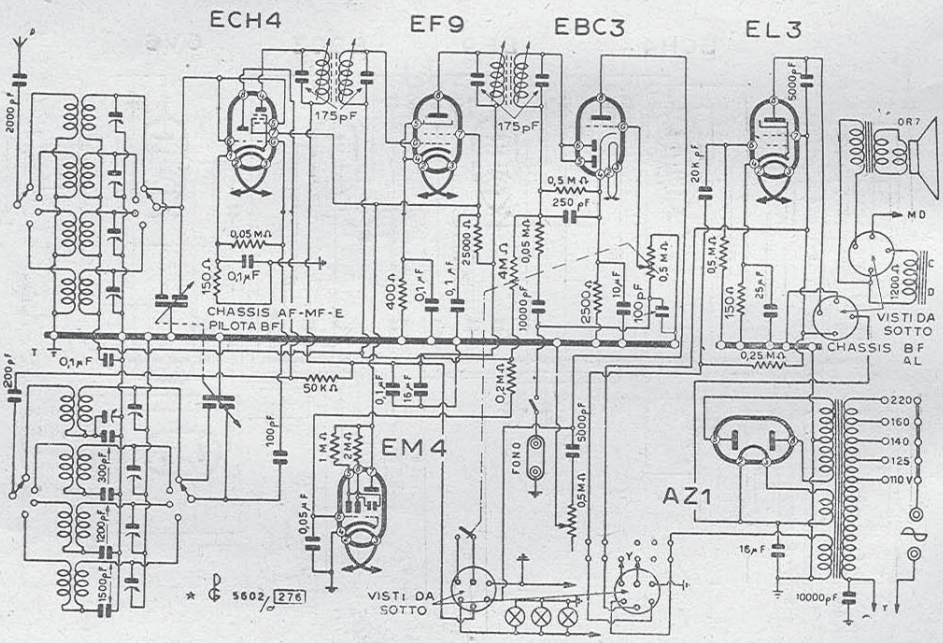
OREM - MOD « 542-R »



OREM - MOD. « 543 »



OREM - MOD. « 641 »



OREM - MOD. « 642-R »

PHILIPS RADIO

GENERALITÀ

(24-00). I più recenti modelli della Philips Radio, portati a un perfezionamento senza discussione, costituiscono anche dei tipici esempi di razionale utilizzazione delle valvole europee. Tali valvole, semplici e doppie, sono state progettate per la costruzione di supereterodine di alta qualità; quindi il loro corretto impiego è la premessa fondamentale per la realizzazione di eccellenti apparecchi.

L'esecuzione meccanica dei ricevitori Philips è impeccabile e convincente, e il « *Radio Service* » è facilitato in sommo grado.

Un tempo il Radiomeccanico forse poteva lamentare una scarsa diffusione delle documentazioni su questi apparecchi, ora — anche per dovizia di dati raccolti qui di seguito —— la lacuna è stata colmata e non c'è... mistero che, con la cortese accondiscendenza della Casa, non possa essere svelato.

Ed ecco una prima formula generale sulla denominazione attuale degli apparecchi e dei radiofonografi.

Le prime due lettere stanno a indicare:

BI = soprammobile;

DI = radiofonografo a mobile intero;

HI = radiofonografo soprammobile.

E' probabile che la lettera I stia a indicare la produzione italiana.

Le tre cifre indicano, il numero delle valvole, le gamme e le serie successive di fabbricazione.

La lettera finale, il modo di alimentazione. Nel caso più comune e diffuso, A significa a corrente alternata.

* * *

Ai radiomeccanici il servizio assistenza della Philips offre i seguenti consigli di ordine generale che vengono qui riprodotti per gentile concessione della Casa.

Per identificare rapidamente i disturbi in un apparecchio ricevente, occorre avere una profonda conoscenza dello stesso. Tale conoscenza si può acquistare studiando le documentazioni dei diversi tipi, ma per ricercare con successo un difetto in un apparecchio è necessario lavorare con metodo.

Indichiamo in ogni modo alcuni punti che sono, in generale, i più importanti per la riparazione di quasi tutti i tipi di ricevitori.

LOCALIZZAZIONE DELLE PERTURBAZIONI.

Se si vuol arrivare ad una localizzazione efficace dei difetti, è necessario avere a disposizione un buon strumento di misura (analizzatore).

Vengono riportate qui delle indicazioni generali per la localizzazione di un difetto, occorre quindi non dissaldare alcuna connessione prima d'essere riusciti a localizzarlo, procedendo per misurazioni al ricevitore.

I difetti possono essere causati da fili, resistenze, da condensatori o da bobine interrotte; da condensatori o da bobine in corto circuito; da cattivi contatti ai commutatori, ai supporti delle valvole, ai punti di saldatura; corto circuito tra due fili o fra un filo ed il telaio; corto circuito tra un filo e la sua schermatura (specialmente i collegamenti schermati alla sommità delle valvole).

PROCEDIMENTO DA SEGUIRE PER LOCALIZZARE UN DIFETTO:

1°) *Raccordare il ricevitore alla tensione esatta e provarlo con le sue valvole, con l'antenna esterna:*

a) se il ricevitore funziona normalmente, lasciarlo in funzione e in osservazione;

b) se non funziona a dovere o niente del tutto:

2°) *Applicare all'apparecchio una serie di valvole provenienti da altro ricevitore, funzionanti regolarmente ed eventualmente provare l'apparecchio con un altro altoparlante.*

Dopo ciò ogni difetto di valvole o dell'altoparlante viene escluso o localizzato.

3°) *Controllare se avviene la riproduzione fonografica.*

a) In caso affermativo, occorrerà cercare il guasto nella parte M.F. o A.F. (Vedere più avanti al N. 6).

b) Se la riproduzione non avviene, occorrerà allora cercare il difetto nella parte alimentazione o bassa frequenza. (Vedere al N. 4).

4°) *Nessuna riproduzione fonografica.*

Misurare la tensione sul secondo condensatore elettrolitico del filtro di livellamento. (In caso di ricevitore alimentato a mezzo di batterie, misurare la tensione prima dell'interruttore della batteria).

a) Se la tensione è normale, vedere al N. 5.

b) Se la tensione è anormale occorrerà cercare il difetto nella parte di alimentazione; per esempio: il cordone, il contatto di sicurezza, l'interruttore, il variatore di tensione, il trasformatore di alimentazione, il fusibile, cattivo contatto nel supporto della valvola, interruzione o corto circuito nel filtro di livellamento, difetto in un accessorio connesso alla tensione positiva.

5°) *La tensione sul filtro di livellamento è normale, ma non si ha riproduzione fonografica.*

a) Misurare le tensioni e le correnti della valvola finale. Nel caso in cui esse non siano normali, uno degli accessori, nelle connessioni verso gli elettrodi di questa valvola, è difettoso; per esempio il trasformatore dell'altoparlante, la resistenza del catodo, le resistenze nel circuito della griglia di comando.

b) Misurare le tensioni e le correnti della valvola preamplificatrice di bassa frequenza. Se le tensioni e le correnti sono anormali, uno degli accessori seguenti è guasto: la resistenza del catodo, le resistenze del circuito dell'anodo, della griglia di comando o della griglia schermo, il condensatore di accoppiamento fra l'anodo del preamplificatore e la griglia della valvola finale.

c) Se le tensioni e le correnti delle valvole sopra indicate sono normali ma non si ha riproduzione fonografica, le cause possono essere le seguenti:

I) Uno degli accessori fra la presa del riproduttore fonografico e la griglia di comando dell'amplificatore di B.F. è difettoso; per esempio: il regolatore del volume sonoro, il condensatore connesso al contatto variabile del regolatore di volume, il filtro di tonalità.

II) Uno degli accessori di accoppiamento fra la valvola preamplificatrice di bassa frequenza e la valvola finale è difettoso; per esempio il condensatore di accoppiamento (interrotto).

6°) *Riproduzione fonografica, ma niente riproduzione radio.*

a) Quando un segnale di M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice viene riprodotto, il difetto è da ricercarsi nella parte alta frequenza (vedere al N. 8).

b) Quando un segnale M.F. modulato, applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice non è riprodotto, il difetto è da ricercarsi nell'amplificatore M.F. o nella rivelatrice. (Vedere al N. 7).

7°) *Difetto nell'amplificatore M.F. o nella rivelatrice.*

a) Quando un segnale di M.F. modulato, applicato alla griglia di comando della valvola amplificatrice M.F., non è riprodotto, misurare le tensioni e le correnti della valvola M.F. Se queste sono anormali, uno degli accessori del circuito degli elettrodi di questa valvola è difettoso; per esempio la resistenza del catodo, la resistenza del circuito della griglia schermo, la bobina nel circuito anodico. Se le tensioni e le correnti sono normali, il difetto esiste nel secondo trasformatore M.F. o nel circuito detector.

b) Quando un segnale M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice non viene riprodotto, mentre viene invece riprodotto applicandolo alla griglia di comando della valvola M.F. è necessario misurare le tensioni e le correnti della valvola mescolatrice. Se queste sono anormali, uno degli accessori nel circuito degli elettrodi è difettoso; per esempio la bobina di circuito anodico, una resistenza del circuito delle griglie schermo, la resistenza catodica. Se le tensioni e le correnti sono normali, il difetto si trova nel primo trasformatore M.F.

8°) *Un segnale M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice è riprodotto, ma non un segnale di A. F.*

In questo caso l'oscillatore non funziona:

a) se in nessuna delle gamme: il condensatore variabile è difettoso, il condensatore di accoppiamento fra la griglia e il circuito oscillatore è interrotto o cortocircuitato, il condensatore di accoppiamento fra la griglia e la bobina di reazione è difettoso.

b) se in una delle gamme: i condensatori o le bobine oscillatrici della gamma relativa sono difettosi.

9°) *Un segnale A.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice è riprodotto, ma non quando questo stesso segnale è applicato alla griglia di comando della valvola preamplificatrice alta frequenza.*

Misurare le tensioni e le correnti di quest'ultima valvola. Se esse sono anormali, uno dei componenti dei circuiti degli elettrodi è difettoso; altrimenti esiste un difetto nelle bobine o nei condensatori fra le valvole preamplificatrice e mescolatrice.

10°) *Un segnale Alta Frequenza modulato applicato alla griglia di comando della valvola preamplificatrice A.F. è riprodotto, ma non si ha ricezione radio.*

Una delle bobine o condensatori fra l'antenna e la griglia di comando della valvola preamplificatrice è difettosa.

11°) *Ricezione radiofonica, ma di qualità non soddisfacente.*

a) La riproduzione è troppo debole: l'apparecchio è starato: tararlo.

b) La selettività è insufficiente: l'apparecchio è starato: tararlo; verificare inoltre lo stato dei trasformatori di MF.

c) L'apparecchio dà ronzio: mancanza di contatto fra la schermatura e il telaio. Difetto nei condensatori o nella bobina del filtro di livellamento.

d) Rumoroso: cattivo contatto in qualche saldatura, un commutatore, una custodia delle bobine fuori posto o con falsi contatti.

e) L'apparecchio oscilla o fischia: uno dei condensatori di disaccoppiamento è difettoso.

f) Vibrazioni e risonanze: esaminare l'altoparlante e controllare se non vi siano dei collegamenti o degli accessori che sono allentati (per esempio: una molla, un cappellotto di valvola, una lancetta, ecc.). Gli accessori risonanti sono trovati facilmente utilizzando il generatore di tonalità ad interferenza dell'oscillatore.

g) Effetto microfonico: il materiale di imballaggio non è stato completamente tolto; le viti del fondo non sono state allentate; i gommini fra il telaio ed il mobile sono usati o troppo duri; il telaio fissato elasticamente tocca il mobile con i perni dei potenziometri, manopole, oppure: il condensatore variabile è difettoso o qualche condensatore nella parte oscillatrice non è bene fissato.

RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DI ACCESSORI.

Quando si esegue una riparazione è necessario fare attenzione ai punti seguenti:

1) Dopo la riparazione rimettere i collegamenti e le parti di schermatura nelle posizioni primitive.

2) Dopo la riparazione rimettere esattamente nelle posizioni primitive le rondelle a molla, le rondelle di fissaggio, il materiale isolante, ecc.

3) Nel caso di sostituzioni, possono sostituirsi dei piccoli bulloni a vite alle piccole ribaditure tolte.

4) Se necessario, spalmare le parti mobili con un po' di vasellina pura.

5) I fili del condensatore immersi in una massa di mastice devono essere saldati a una distanza di almeno un centimetro dal mastice.

6) In ragione dello sviluppo del calore delle resistenze, queste devono essere montate in modo che non possano venire a contatto con qualsiasi altra parte.

7) Non sollevare mai il telaio afferrandolo per le bobine.

8) Non sollevare mai un mobile in bachelite tenendo la facciata superiore come impugnatura, ma prenderlo con ambo le mani tenendolo per la base.

DESCRIZIONE DEL COMMUTATORE D'ONDA NELLO SCHEMA DI PRINCIPIO.

Un commutatore è rappresentato dal lato del comando, considerando l'apparecchio nella posizione verticale.

Gli elementi di commutazione sono numerizzati partendo dal lato del comando. Vicino al primo elemento di commutazione si trova indicata la posizione della bilia d'arresto.

Per i differenti elementi di commutazione si indica a 90° a sinistra della bilia la parte esterna della placca dello « statore ». I rotori sono rappresentati nella posizione estrema sinistra.

Questa presentazione è indicata ugualmente a mezzo di freccie a destra disegnate attorno al foro del rotore. Un piccolo cerchio raffigura una molla di contatto; un piccolo tratto nero, uno spazio vuoto sullo statore; i piccoli cerchi che si trovano sul bordo rappresentano le molle di contatto che si trovano dalla parte della placca d'arresto. I piccoli cerchi interni rappresentano le molle di contatto che si trovano dal lato opposto della placca d'arresto. I contatti del rotore, sono rappresentati a mezzo di piccoli archi e piccoli raggi. Questi segni sono tracciati con tratti pieni, dal lato della placca d'arresto e da tratti punteggiati, dal lato opposto alla placca d'arresto. Gli elementi di commutazione non possono essere sostituiti che nel loro complesso.

LA RIPARAZIONE DEGLI ALTOPARLANTI.

Prima di procedere alla riparazione provare un altro altoparlante ed un altro trasformatore, al fine d'essere sicuri che il guasto non debba essere ricercato nel ricevitore.

Nessun suono.

Trattasi d'interruzione o corto circuito nella bobina o nel trasformatore. Questi accessori potranno essere misurati a mezzo di un ohmmetro: i valori delle resistenze sono elencati nella lista delle bobine.

Riproduzione debole o deformata.

La bobina è incuneata nell'intraferro, oppure si produce un corto circuito parziale nella bobina o nel trasformatore.

Rumori e vibrazioni.

Vari rumori possono prodursi a causa di pezzi allentati (che si trovano pure nella scatola) oppure perchè il cono è impedito nei suoi movimenti; per esempio per le connessioni troppo tese o troppo allentate, per detriti penetrati nell'intraferro o per una bobina falsata. La connessione del cono può essere disfatta in qualche punto o il cono può essere forato.

Esecuzione del lavoro.

Fare attenzione a che l'anello di metallo e il nucleo, non siano in nessun caso separati dalla calamita, poichè questa si affievolirebbe. (Vedere fig. 1-2).

Curare che la riparazione venga effettuata su un banco al riparo dalla polvere (non su ferro) e con dei buoni utensili.

La copertina deve essere rimessa sull'altoparlante, immediatamente dopo l'esecuzione della riparazione.

Centratura del cono.

Allentare la vite del centratore (fig. 1-3); mettere 4 calibri di 0,2 mm di spessore attraverso i fori della placca di centratura nell'intraferro (fig. 1-4). Fissare di nuovo la vite di centratura e togliere i calibri. Facendo muovere prudentemente dall'alto al basso il cono, l'orecchio non deve percepire alcun rumore (fig. 2).

Sostituzione del cono.

Tagliare il bordo rivettato (fig. 1-5) e allentare la vite del centratore. Pulire l'intraferro sporco a mezzo di un pezzo rigido (per esempio ottone, pertinax) avvolto di ovatta imbevuta di alcole.

Le particelle di ferro vengono estratte dall'intraferro a mezzo di un pezzetto di molla in acciaio. Il nuovo cono è centrato come descritto più sopra e fissato a mezzo d'un bordo di fissaggio dentato. Ripiegare i bordi, cominciando dai quattro punti che si trovano a 90° uno dall'altro; non togliere i calibri dall'intraferro se non dopo che tutti i bordi sono stati ripiegati. I piccoli cordoni di connessione devono essere fissati alla lunghezza dovuta (troppo tesi impediscono i movimenti, troppo allentati possono toccare il cono e provocare rumori).

Sostituzione del supporto del cono.

Occorre avere un calibro (come quello della fig. 3). Togliere il cono e porre il calibro nell'intraferro. Disegnare, nel miglior modo possibile il circolo interno del supporto cono sulla placca anteriore, allentare i dadi dei 3 bulloni e poggiare l'altoparlante sulla piastra posteriore. Al momento del montaggio non togliere il calibro dall'intraferro, se non quando i tre bulloni di tensione non siano fortemente avvitati. Anche se il nucleo non è ben centrato nell'apertura della placca anteriore, un calibro è necessario.

NOTE PARTICOLARI IN GRUPPO

Mod. « 428 ». — con questo schema è stato realizzato il Mod. « Super Pope 87 » della Sipar.

Mod. « 460 » — simile al « 476 » « 996 Radiofonografo », meno l'occhio magico e la gamma delle onde cortissime. Ha l'altoparlante magnetodinamico; in luogo della bobina di eccitazione ha una resistenza.

Da notare che il valore di questa resistenza è di 1660 Ω circa essendo costituita da tre elementi in derivazione da 5000 Ω (E' dunque errato il valore di 5000 Ω come complessivo del gruppo delle tre resistenze.

Mod. « 461 *A/777 FC* » — deriva dal « 764 M ». E' montato su mobile in Philite. Differisce dal modello « 461 E » perchè impiega valvole a 4 volt (A) in luogo di 6,3 V (E).

Mod. « 461 *E* » — ha un suo schema. Si accompagna al « 469 E Radiofonografo » da cui differisce per l'assenza della croce magica EM1 e del dispositivo fonografico.

Mod. « 466 » — medesimo schema del « 478 », salvo varianti nei componenti elettrici: il primo ha 2 gamme d'onda, il secondo 3.

Mod. « 466 *bis* » — simile al « 466 », quindi deriva dal « 478 », salvo la sostituzione della valvola ECH3, con la ECH4.

Mod. « 469 *A Radiofonografo* » — deriva dal « 764 M ». Mobile in legno, sintonia visiva EM-1 - ha lo schema del « 461 A ».

Mod. « 469 *E Fono* » — V. « 461 E ».

Mod. « 478 » — è dato lo schema elettrico: è simile al mod. « 466 », al mod. « 466 bis » e al radiofonografo mod. « 999 », che ha tuttavia una finale in più e una seconda raddrizzatrice.

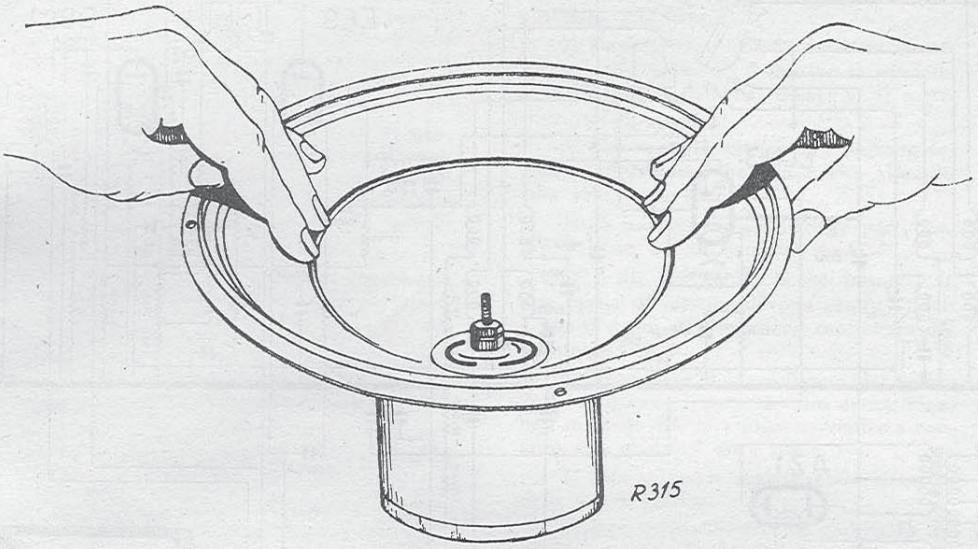
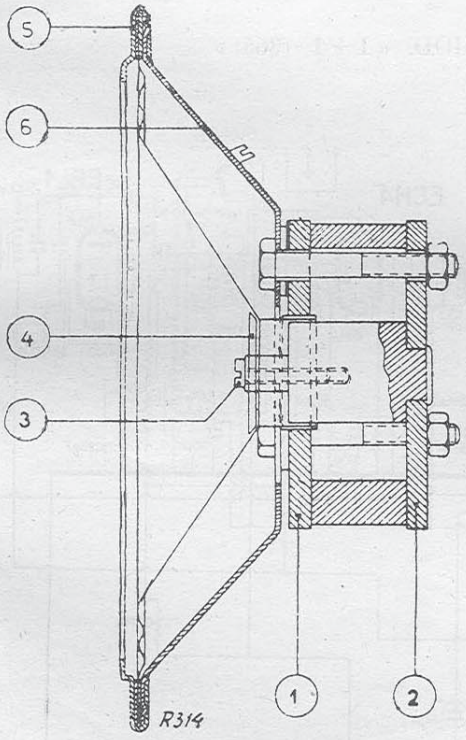


FIG.2



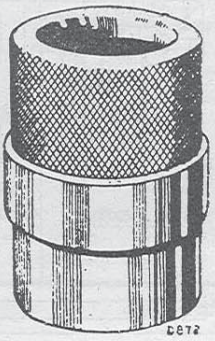
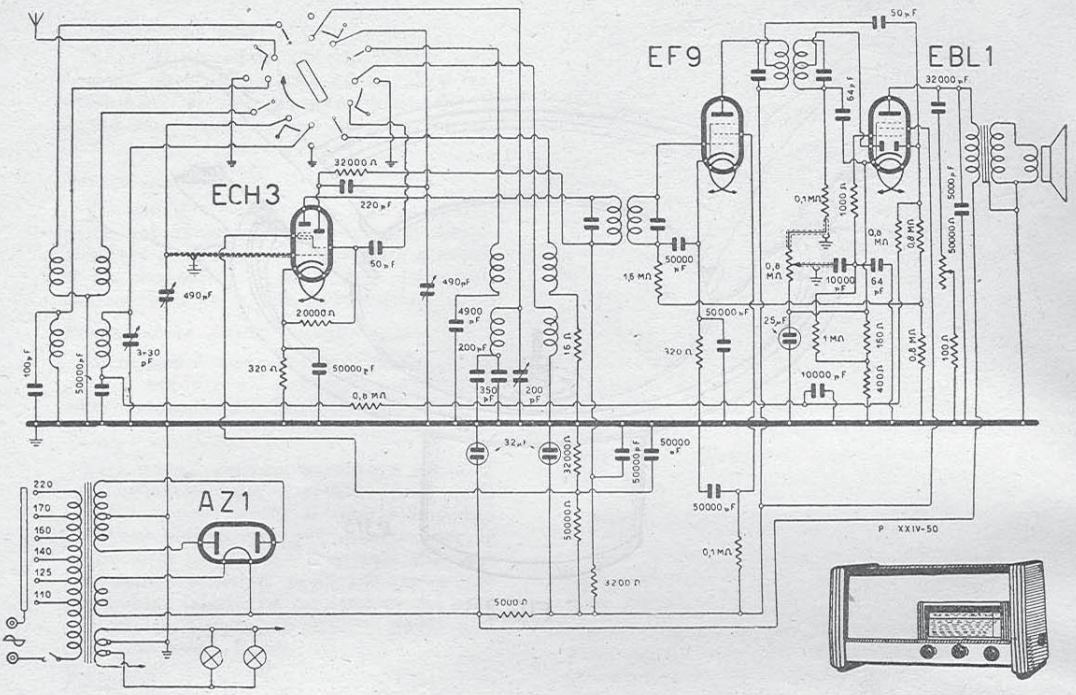
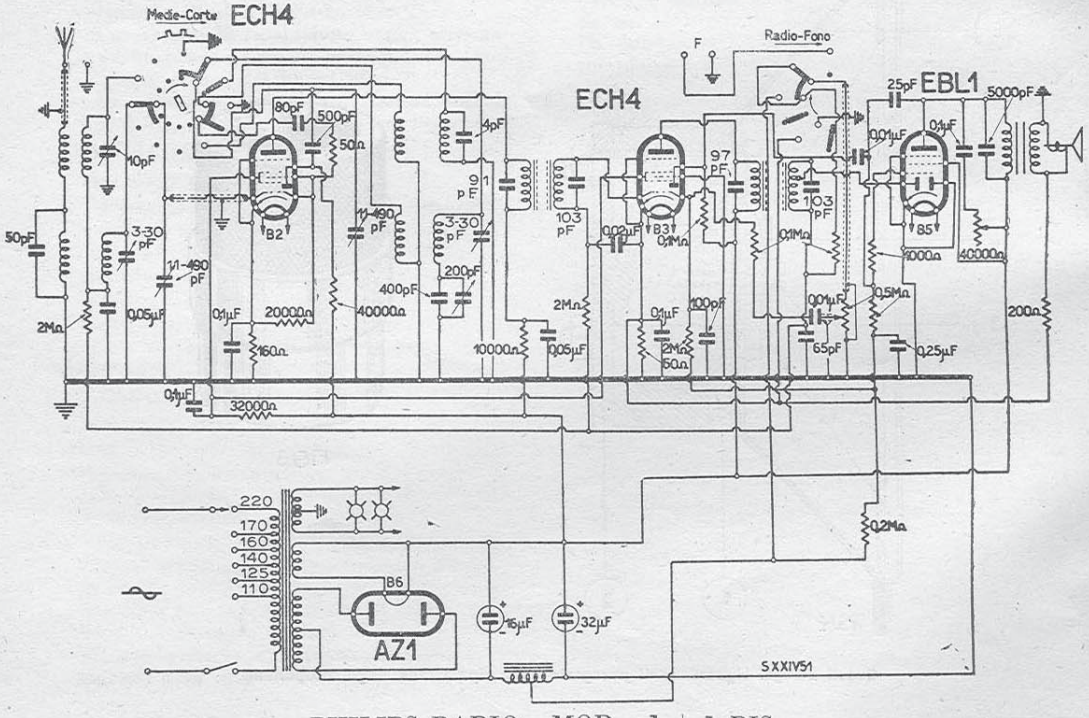


FIG.3

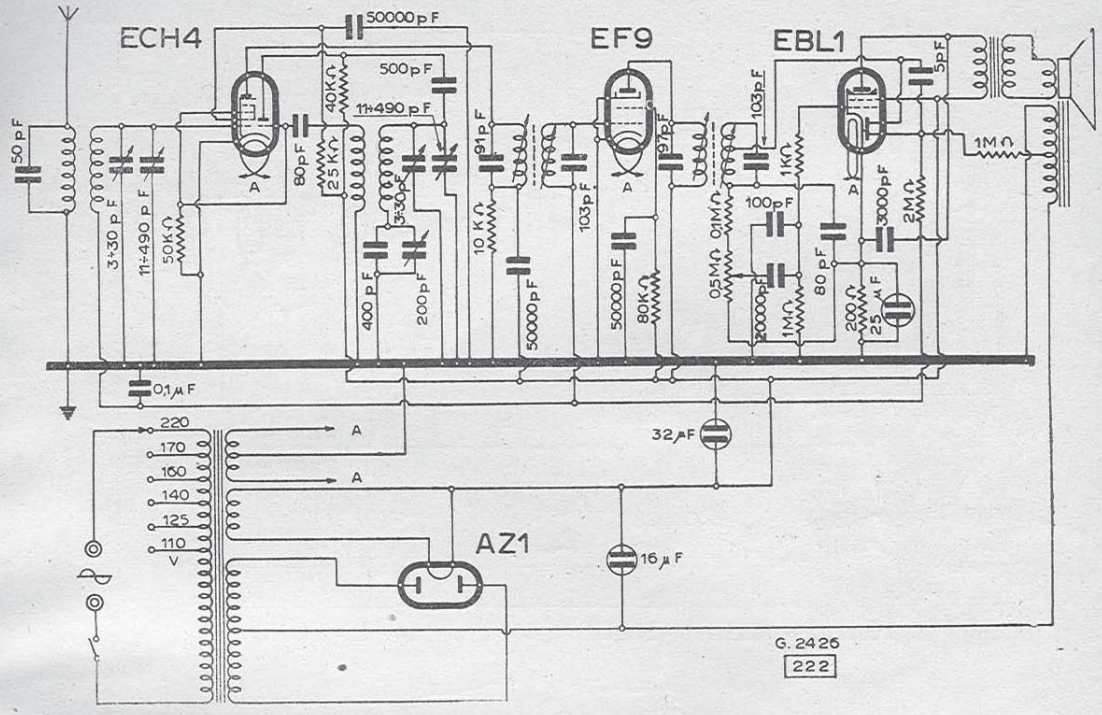
Questi disegni riguardano il paragrafo sulla riparazione degli altoparlanti.



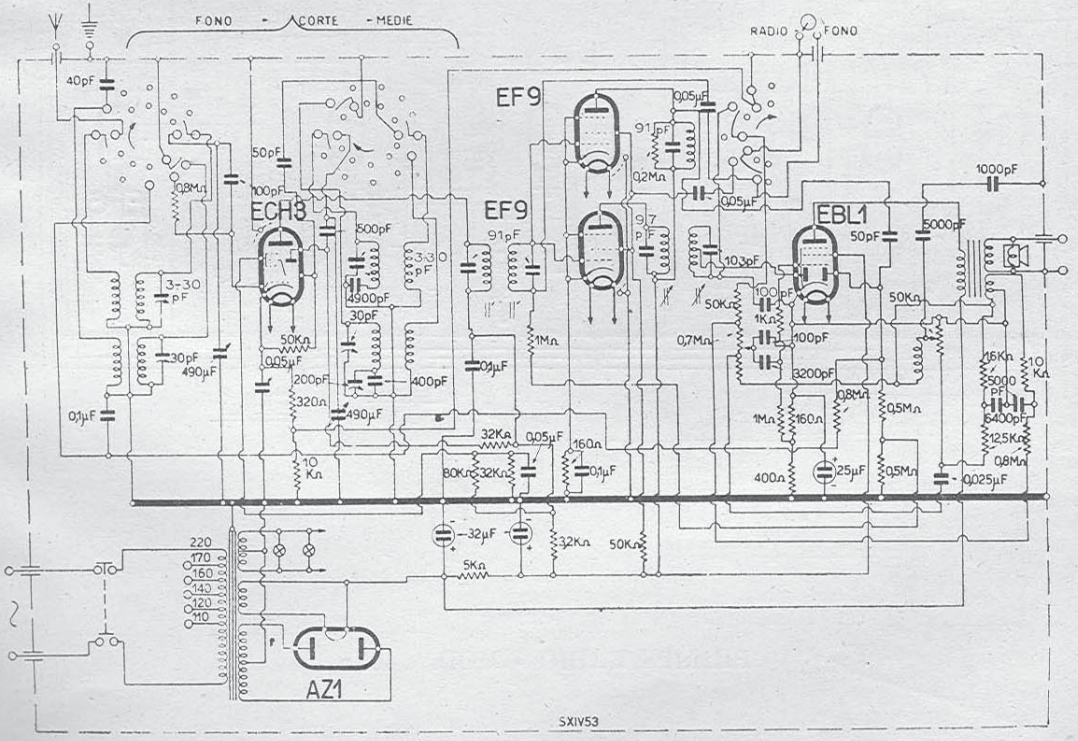
PHILIPS RADIO . MOD. « 1 + 1 (365) »



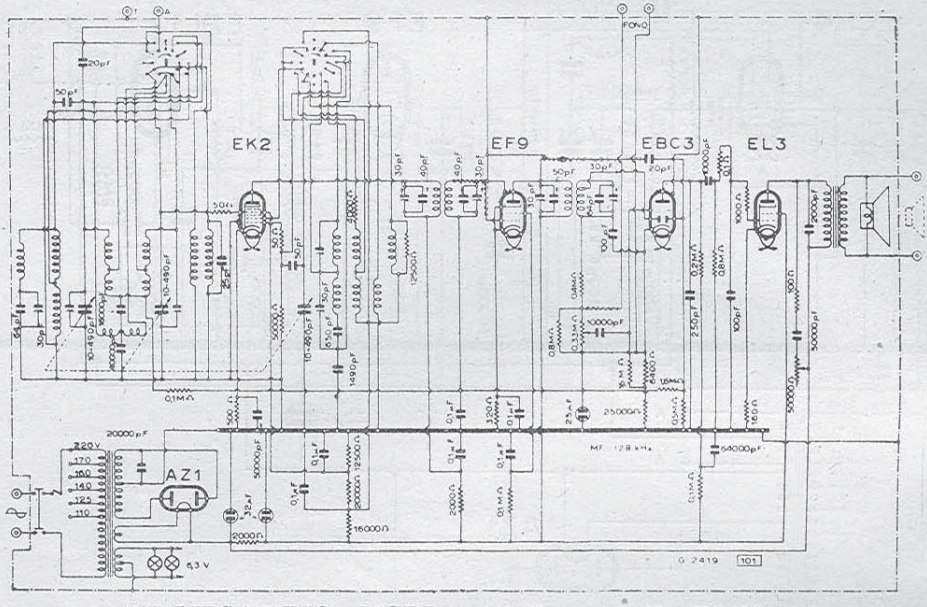
PHILIPS RADIO - MOD. « 1 + 1 BIS »



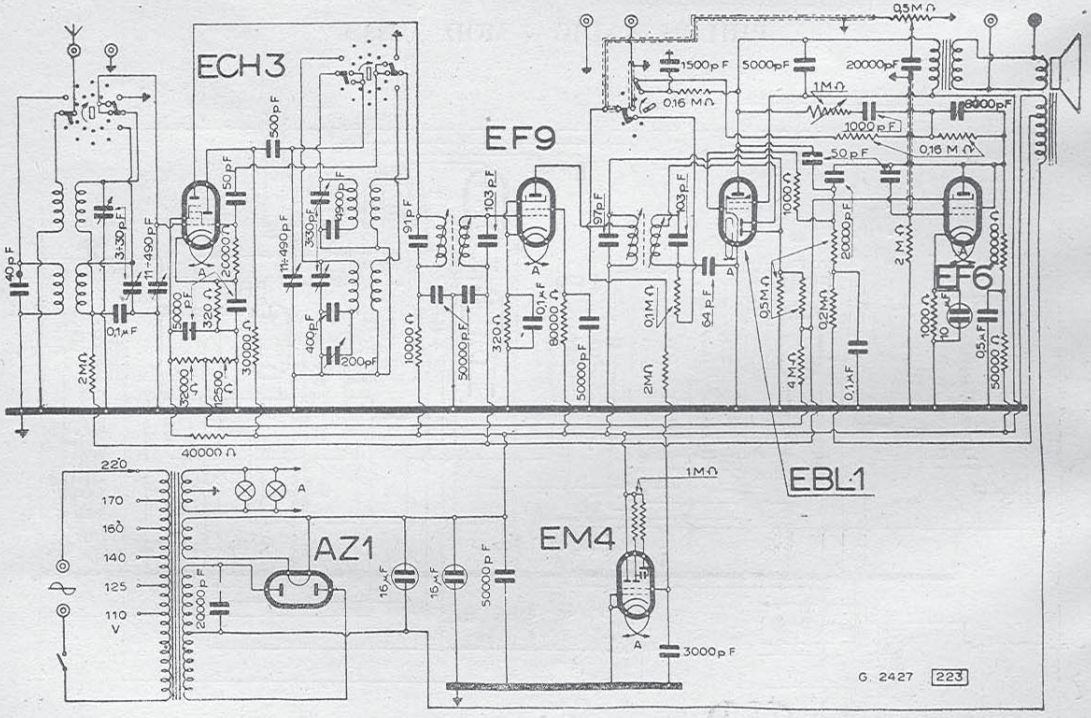
PHILIPS RADIO - MOD. « 333 »



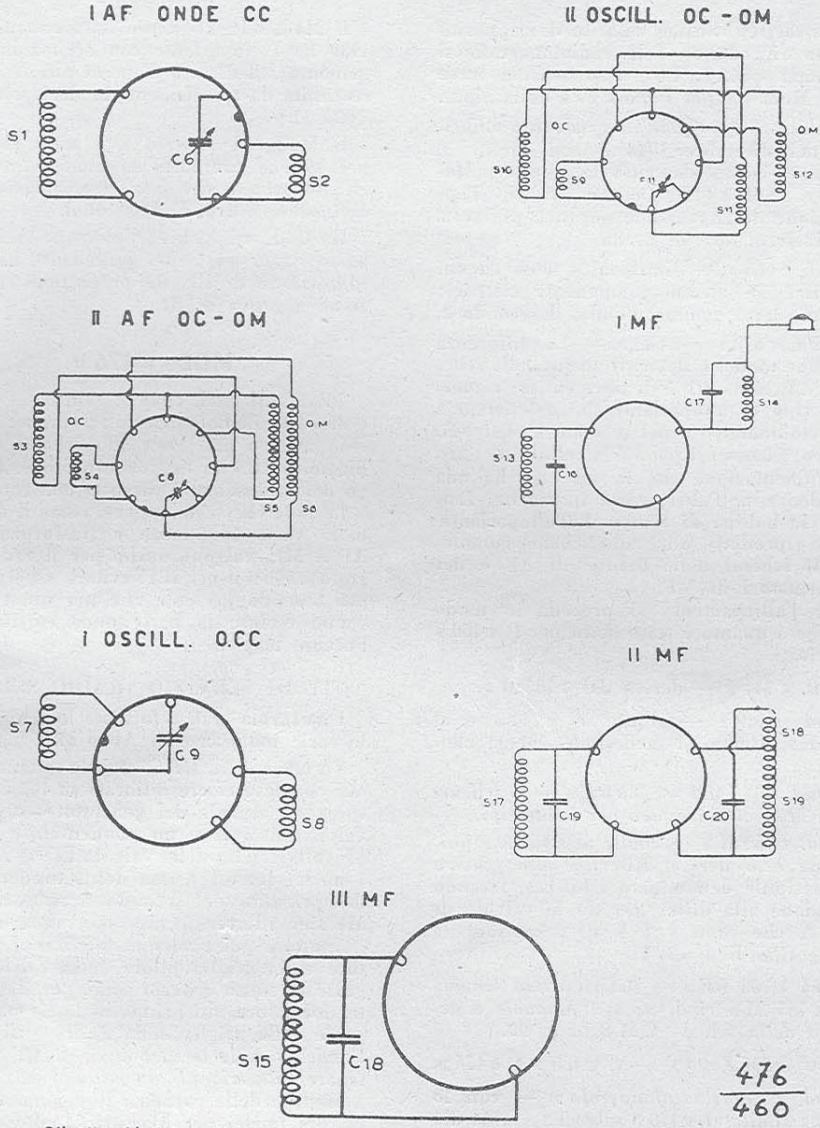
PHILIPS RADIO - MOD. « 460 »



PHILIPS RADIO - MODD. « 461 E » « 469 E - FONO »



PHILIPS RADIO - MOD. « 466 »



Gli attacchi dei vari avvolgimenti per i modelli Philips « 460 », « 476 » e « 996 ». Per il « 460 » si deve escludere la parte che riguarda le OCC.

Mod. « 478 *bis* » — è simile al « 478 » salvo la sostituzione della ECH3 con la ECH4.

Mod. « 478 *ter* » — è perfettamente identico al mod. « 478 bis ».

Mod. « 478 III » — è simile al modello « 478 » ma in questa variante è stato soppresso l'indicatore di sintonia catodico EM4, sostituito con un indicatore di sintonia Lesa a ombra. Tale sostituzione è stata operata anche nel mod. « 478 IV » che differisce pure per l'impostazione dei gruppi AF. Vedere lo schema del mod. « 478 IV » anch'esso riprodotto.

Mod. « 478 *IV* » — differisce dal « 478 » per le gamme d'onda e per l'occhio magico sostituito da un indicatore magnetico.

Mod. « 532 *A* » e « 572 *A* » — dal Mod. « 532 A » ha avuto origine un radiofonografo, mediante l'aggiunta di uno stadio finale

in controeffetto, come chiarito dall'apposito schema riprodotto. Tale radiofonografo si denomina « 572 ». Lo stesso schema serve per il Mod. « Super Pope P 67 » della Sipar.

Mod. « 665 » — questo apparecchio fabbricato nel dicembre 1938 è assai simile al « 678 » e « 682 » descritto in questo « *Manuale* ». Nel « 678 » appare in più l'applicazione della reazione negativa prelevata dal trasformatore di uscita.

Mod. « 666 » — simile al « 486 » da cui differisce in alcuni componenti elettrici: il primo ha 3 gamme d'onda, il secondo 2.

Modd. « 678 » *e* « 682 ». — La differenza tra i due modelli, descritti anche dalla scheda C.M.R.10 n. 102, è di lieve entità: riguarda il tipo di altoparlanti che nel primo è magnetodinamico e nel secondo è elettrodinamico. Si osservi perciò la cellula di filtro dell'alimentazione che in un caso ha una impedenza, nell'altro, come impedenza funziona la bobina di campo dell'altoparlante. Sono riprodotti, oltre allo schema completo, gli schemi delle bobine di AF e dei trasformatori di MF.

Per l'allineamento si proceda in modo analogo a quanto è stato detto per il « 460 » e derivati.

Mod. « 744 » — deriva dal « 755 M ».

Mod. « 749 » — simile al « 744 » e al « 999 F ». Hanno il medesimo schema elettrico.

Modd. « 755 *M* » - « 788 *RF* » — lo schema è nel *Manuale*: identico per i due tipi.

Mod. « 764 *M* » — simile al « 461 A » poichè da esso deriva. Riferirsi allo schema molto simile denominato « 461 E », facendo attenzione alla differenza tra le valvole di tipo A che sono a 4 V di accensione, e quelle tipo E a 6.3 V.

Mod. « 788 RF » — Riferirsi allo schema del « 755 M » riportato nel *Manuale* e descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 99.

Mod. « 996 *Fono* » — v. « 460 » e « 476 ».

Mod. « 999 *Radiofonografo* » — con lo schema simile al « 478 » salvo l'aggiunta del complesso fonografico, di una seconda valvola EBL1 e di una raddrizzatrice AZ2.

MODD. « 1 + 1 » « 1 + 1 (365) » « 1+1 bis »

(24-11/22). La differenza fra i tre modelli « 1+1 » - « 1+1(365) » - « 1+1 bis » sta nelle seguenti varianti:

L'« 1+1 » e l'« 1+1 (365) » adottano le valvole ECH3, EF9, EBL1, AZ1. L'« 1+1 bis » adotta le valvole ECH4, ECH4, EBL1, AZ1.

Il Mod. « 1+1 » che è stato costruito nel 1939 ha l'altoparlante con eccitazione permanente, sul filtro è disposta una resistenza costituita da tre elementi in derivazione da 5 000 Ω.

Il Mod. « 1+1 (365) » è stato costruito nel 1940 e comporta la modifica relativa all'altoparlante che è elettromagnetico con eccitazione filtro di 1660 ohm.

Il Mod. « 1+1 bis », costruito nel 1941 ha lo stesso telaio dei precedenti, ha l'amplificazione di BF, la presa fono, la reazione negativa di BF.

MOD. « 476 »

(24-13). Il mod. « 476 » è simile al « 460 » e al « 996 Radiofonografo »; compreso l'occhio magico ma senza altoparlante elettrodinamico (ha un magnetodinamico). In luogo dell'eccitazione è disposta una resistenza.

Le note che seguono, così come il disegno delle varie induttanze e trasformatori di AF e MF, valgono anche per il radiofonografo « 996 » e per il ricevitore « 460 », sempre tenendo presente che per quest'ultimo vanno escluse la parte onde cortissime e l'occhio magico.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

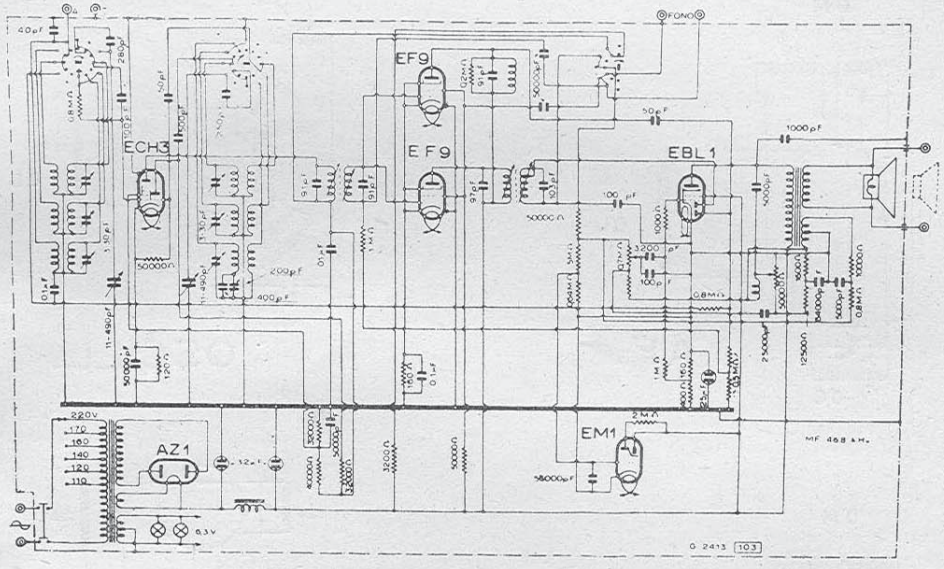
Una tavola grafica fornisce lo schizzo delle varie induttanze di AF e MF.

Taratura della MF. — Per la taratura della MF che deve essere calibrata su 468 kHz, disporre il segnale del generatore, su questo valore, attraverso un condensatore da 0,1 μF sulla griglia della valvola EF9 e regolare i nuclei ferrosi prima del secondario, poi del primario del secondo trasformatore di MF sino ad avere il massimo valore d'uscita.

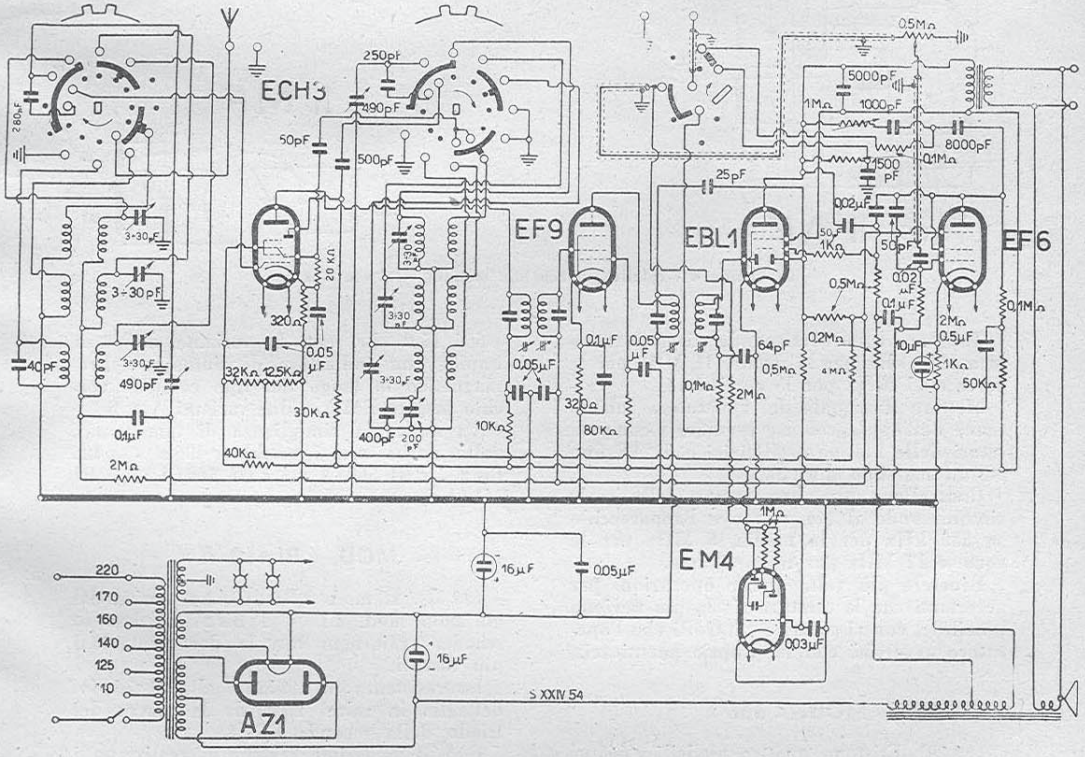
Spostare poi l'antenna fittizia del generatore sulla griglia pilota della ECH3 e seguire lo stesso criterio come per il secondo trasformatore, sul primo. Si lascia poi il segnale sulla griglia della ECH3 e si regola il nucleo della terza bobina di MF per ottenere (*attenzione!*) un *minimo* di uscita.

Mettere della paraffina liquefatta sulle teste dei nuclei per bloccarli. Impiegare per la taratura un cacciavite di materiale isolante.

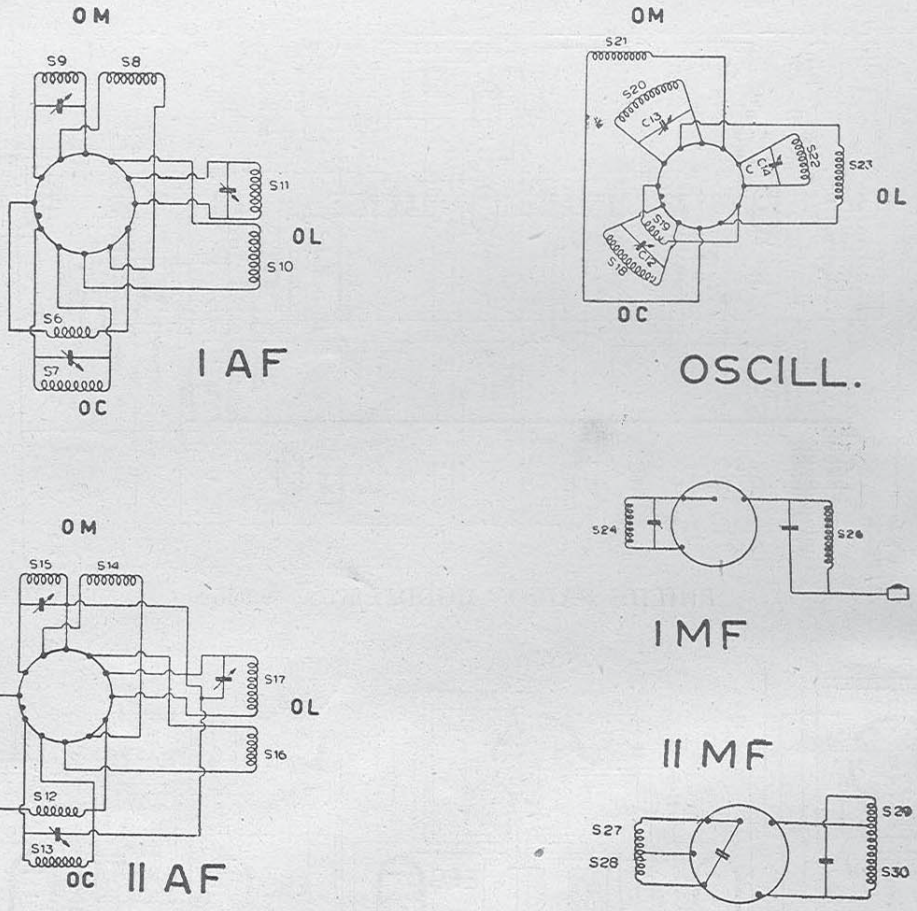
Taratura dell'AF. — Per la taratura dei circuiti AF e oscillatore occorre munirsi di una bussola di metallo di un diametro di 10,5 mm, con un foro da 3 mm da infilare sul fermo dei condensatori variabili. In tale modo, aprendo il condensatore fino a che la linguetta di fermo del rotore tocchi la bussola infilata sul fermo, si è sicuri di una apertura del condensatore variabile di 20 gradi che corrisponde ai tre punti di taratura delle bobine degli oscillatori, per le onde medie corte e cortissime.



PHILIPS RADIO - MODD. « 476 » - « 996 »



PHILIPS RADIO - MOD. « 478 »



Le bobine e i relativi attacchi dei modelli « 678 » e « 682 ».

Tale apertura corrisponde rispettivamente a 1550 kHz per le medie, 11 MHz per le corte e 21 MHz per le cortissime.

Mettere il segnale del generatore sull'antenna dell'apparecchio e regolare i compensatori delle bobine oscillatrici e di AF fino ad un massimo d'uscita.

Controllare un altro punto della scala sintonizzando il generatore e l'apparecchio su 550 kHz per le medie, 6 MHz per le corte e 12 MHz per le cortissime.

Ripetere più volte queste operazioni per accertarsi che la taratura sia la più perfetta possibile, con riscontri e controlli che l'operatore avvertirà con la propria perspicacia.

MOD. « 666 »

(24-29). Esistono quattro modelli « 666 »: quello illustrato dallo schema, un modello « 666/45 » che, con la variante del caso, impiega un indicatore di sintonia elettromagnetico in luogo del tipo catodico (occhio magico EM4), e due varianti A e B.

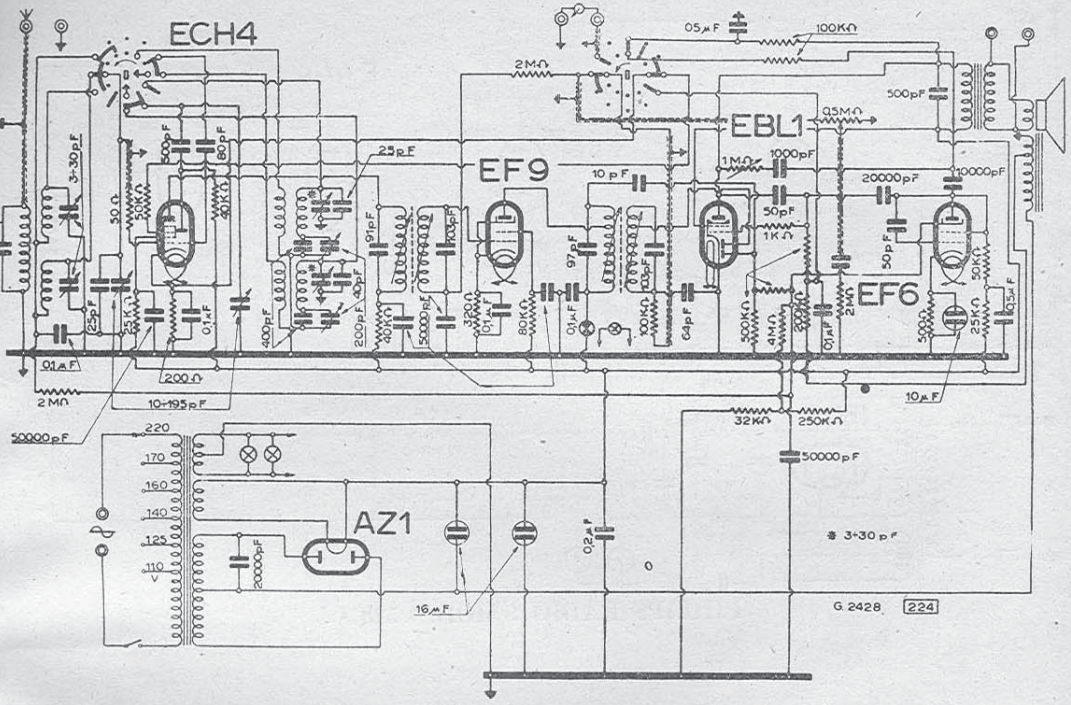
Va notata la simiglianza di questo modello anche con i modd. « 486 » - « 486 bis » - « BI 560/A » - « DI 560/A » - « BI 561/A » « R.F. 1001 ».

MOD. « BI 460/A »

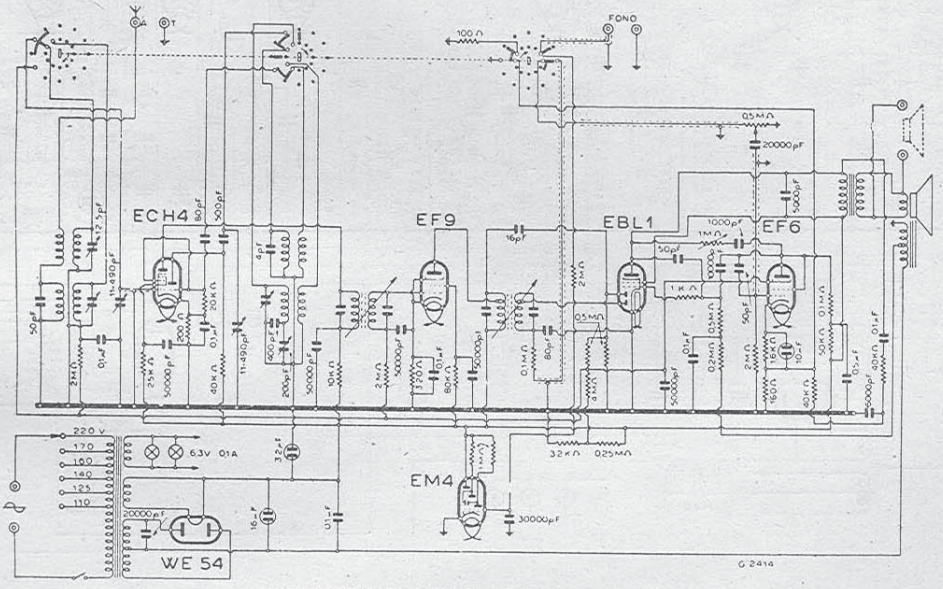
(24-31). Il mod. « BI 460/A » deriva dal già noto mod. « 1 + 1 bis ». E' dato lo schema aggiornato con le documentazioni più recenti.

La resistenza in aggiunta alla R 36 (v. dettaglio in calce) riguarda la placca del triodo della seconda ECH4.

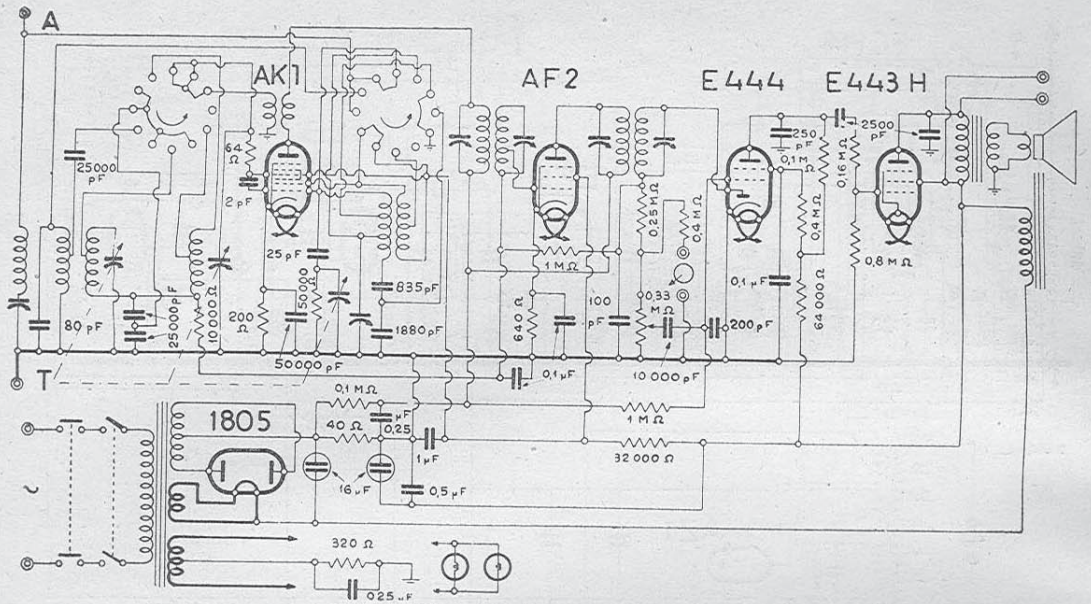
Con il medesimo schema si realizzano i modelli « BI 471/A » e « HI 470/A ».



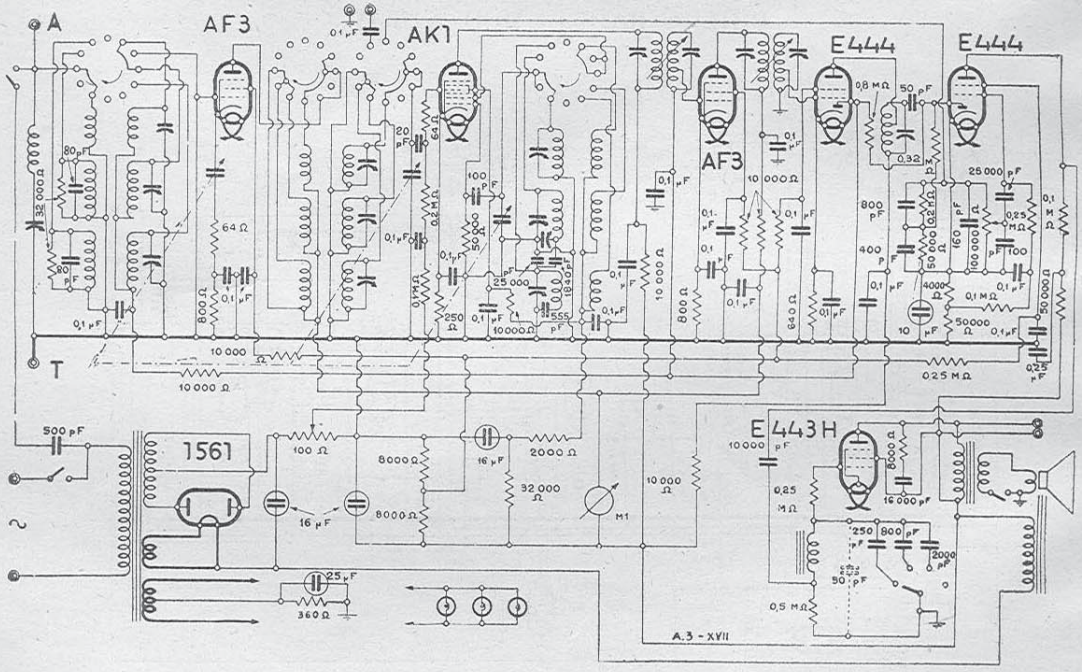
PHILIPS RADIO - MOD. « 478-IV »



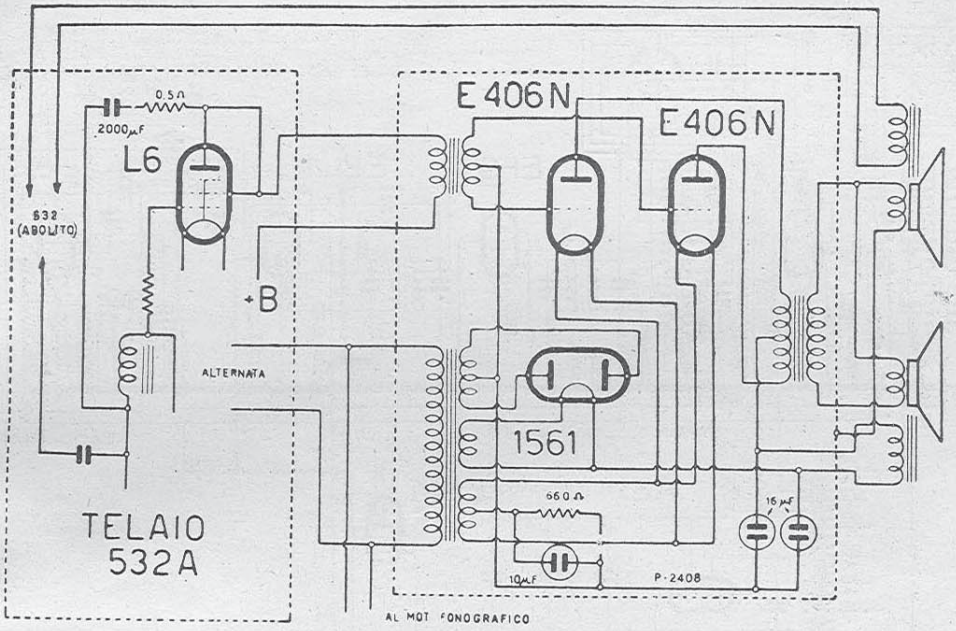
PHILIPS RADIO - MOD. « 486 »



PHILIPS RADIO - MOD. « 528 A »

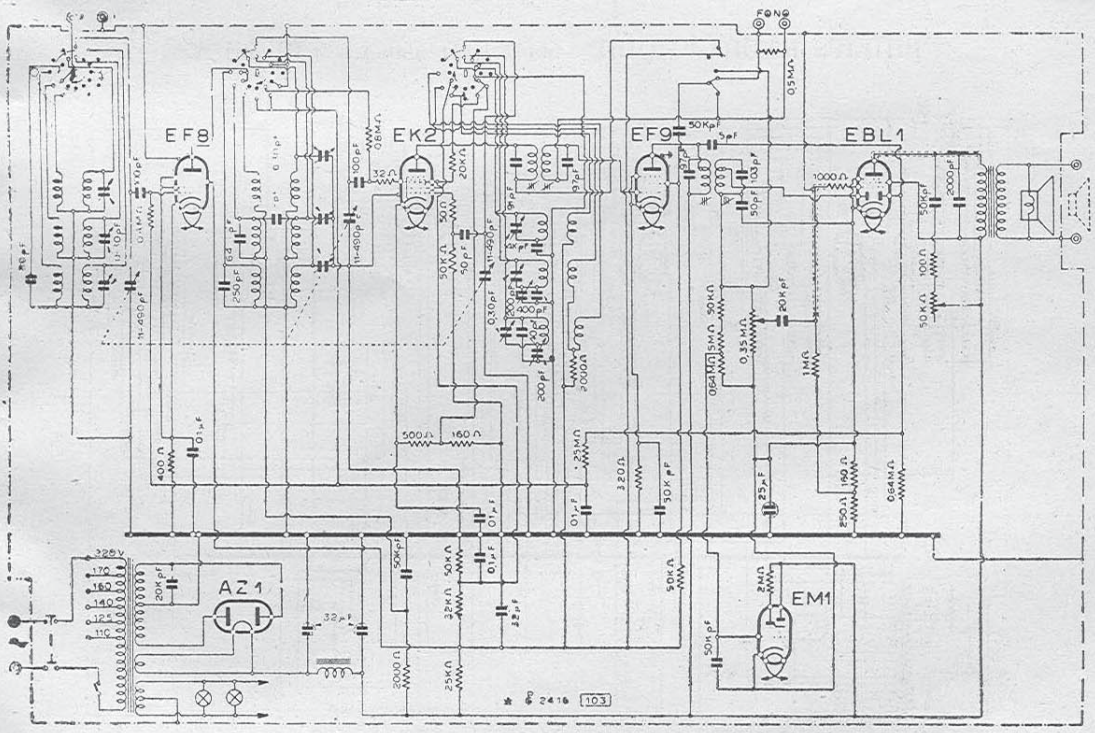


PHILIPS RADIO - MOD. « 532 A » — POPE RADIO - MOD. « P. 67 »

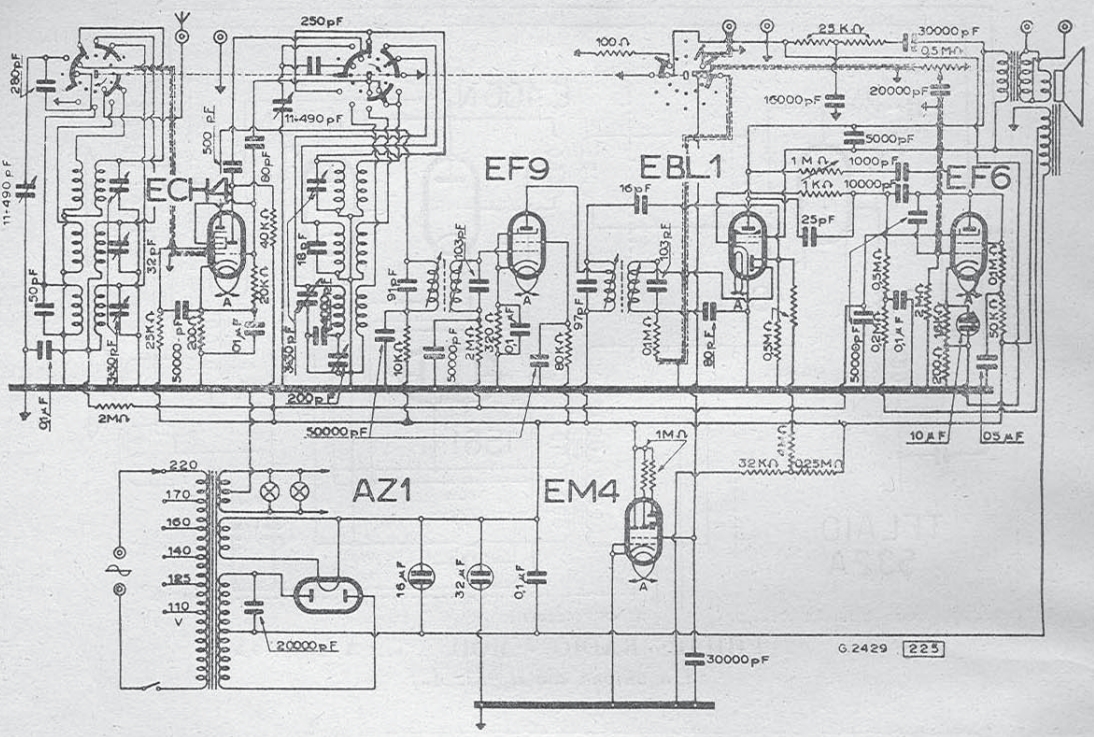


PHILIPS RADIO - MOD. « 572 A FONO »

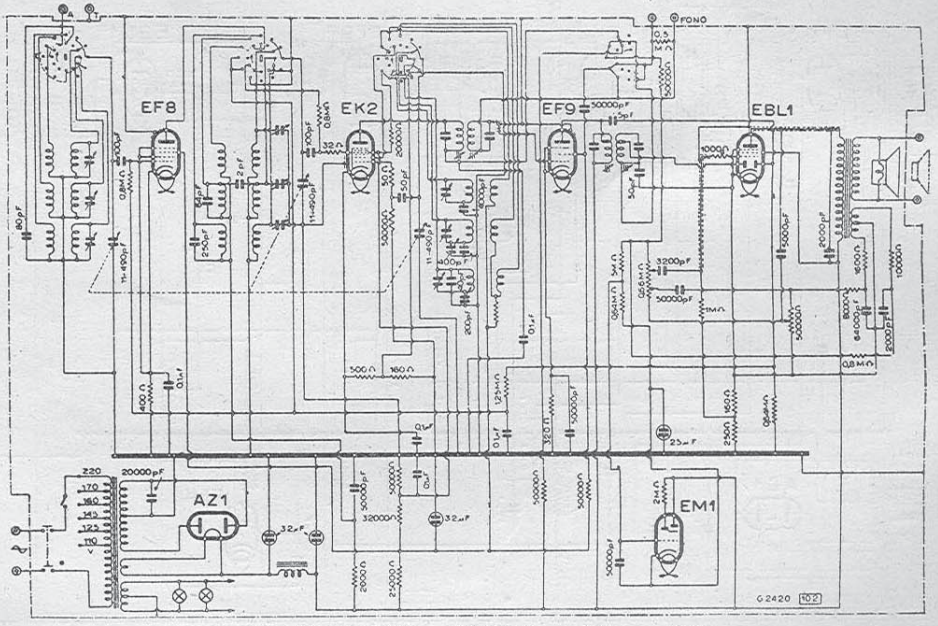
(In unione con il "532 A„)



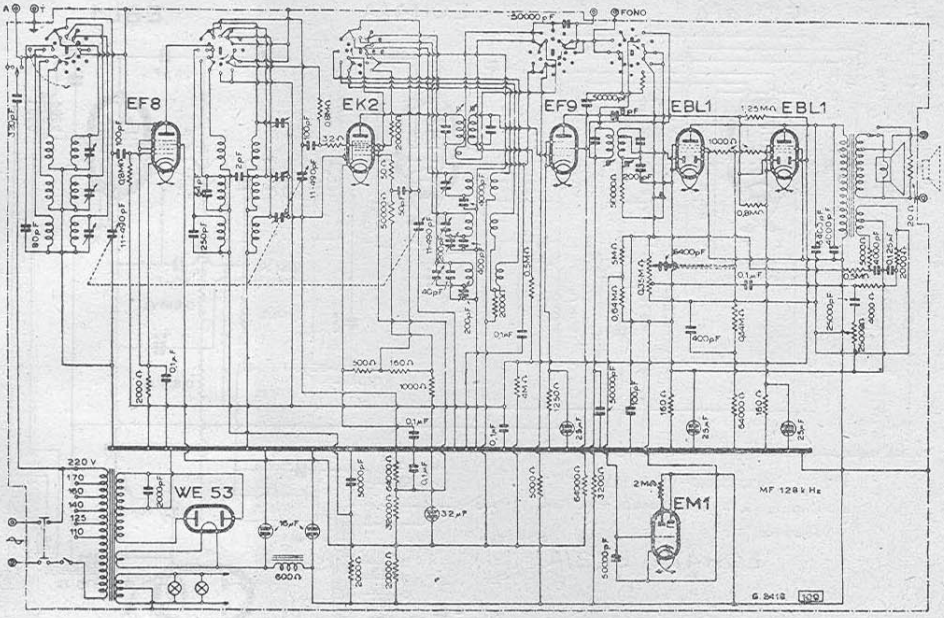
PHILIPS RADIO - MOD. « 665 A »



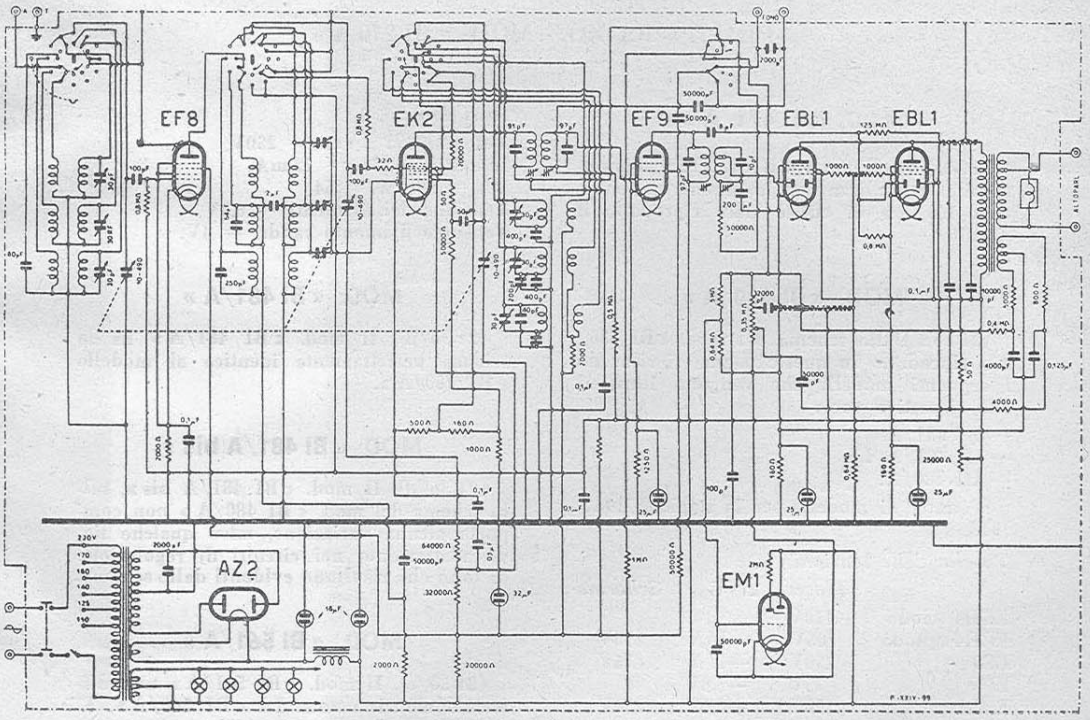
PHILIPS RADIO - MODD. « 666 » « BI 560/A » « BI 561/A »



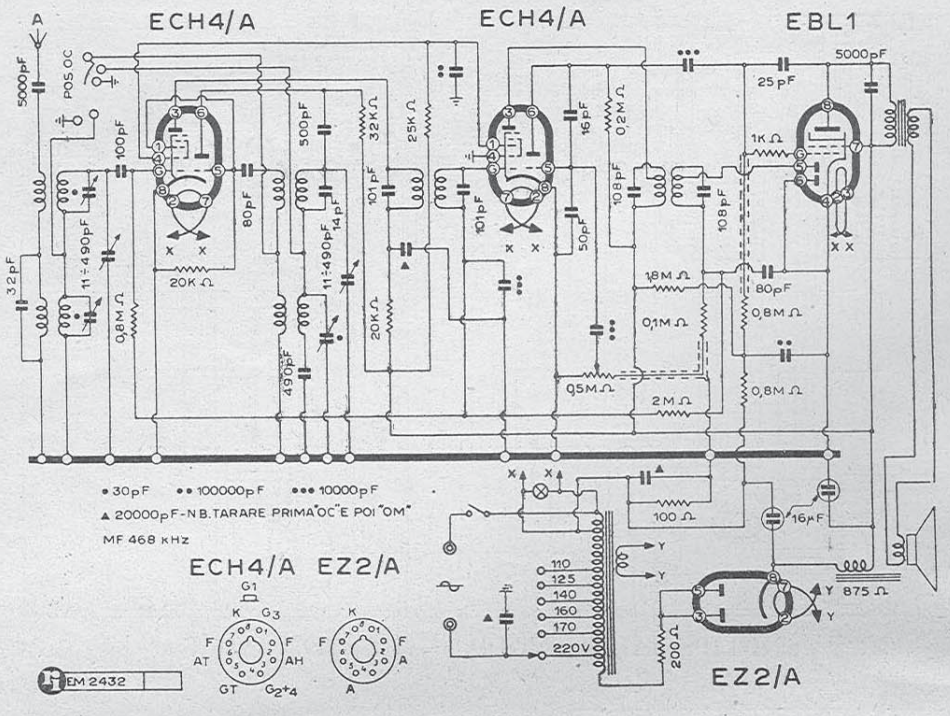
PHILIPS RADIO - MODD. « 678 » « 682 »



PHILIPS RADIO - MODD. « 744 » « 749 » « 996 F »



PHILIPS RADIO - MODD. « 755 M » « 788 RF »



PHILIPS RADIO - MOD. « BI 270 A »

MOD. « BI 471/A »

(24-35/b). Il mod. « BI 471/A » soprammobile, si realizza con lo schema del mod. « BI 460/A » di cui è stato riprodotto il circuito.

MOD. « BI 480/A »

(24-36). Dallo schema del mod. « BI 480/A » riprodotto in queste pagine si ricavano i seguenti modelli che vengono illustrati alle rispettive voci:

— BI 481/A
— BI 481/A bis
— HI 480/A.

Si tratta di modelli per la stagione 1947-1948.

Tabella delle tensioni.

	Placca	G_1	*Schermo*
ECH4 triodo	110V		
ECH4 eptodo	205V	—1 V	75V
EF9	250V	—1 V	75V
EF6	75V	—1,8V	
EBL1	230V	—6,4V	250V
AZ1	2 x 350V		

Altri dati.

Vc1 = 345V; Vc2 = 250V.
Intensità totale = 72 mA.
VA = 59; W = 54.
Tensione dei filamenti = 6,3V.
Tensione filamento raddr. = 4V.

MOD. « BI 481/A »

(24-36/b). Il mod. « BI 481/A » ha lo schema perfettamente identico al modello « BI 480/A ».

MOD. « BI 481/A bis »

(24-36/d). Il mod. « BI 481/A bis », sullo schema del mod. « BI 480/A » non comporta alcuna variazione, salvo qualche lieve adattamento nei circuiti di regolazione di tono che risultano evidenti dallo schema.

MOD. « BI 561/A »

(24-30/c). Il mod. « BI 561/A » non differisce elettricamente dal « BI 560/A ». E' anche il medesimo del « 666 ».

MODD. « BI 580/A » « DI 580/A »

(24-37). I modelli « BI 580/A » e « DI 580/A » sono simili dal punto di vista elettrico, tenendo sempre il dovuto conto del fatto che il BI è un midget e il DI un radiofonografo. Sono stati riprodotti i due schemi.

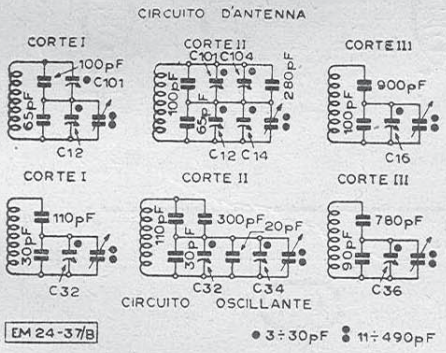
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per questi modelli sono forniti i circuiti di AF, di antenna e della sezione oscillatrice, a parte.

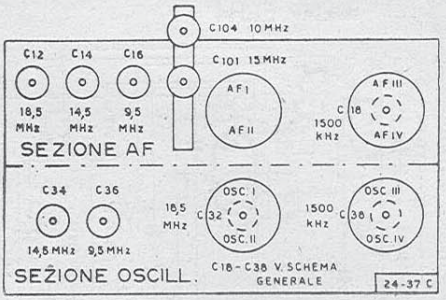
E' dato anche il piano dei compensatori per facilitare nel « *Radio Service* » la messa in passo del circuito, ed è data anche la tabella delle tensioni, che valgono, naturalmente, per i due modelli.

Tabella delle tensioni.

	Placca	G_1	*Schermo*
ECH4 triodo	140V		
ECH4 eptodo	208V	1,8V	85
EF9	256V	—1,8V	95
EF6	80V		
EBL1	242V	—6,5V	260
AZ1	2 x 370V		
EM4	80V 160V		260



Particolari dei circuiti d'aereo e dell'oscillatore dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A ». Questo disegno completa lo schema elettrico e si accorda con il piano dei compensatori riprodotto in questa pagina.



Il piano dei compensatori dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A ». Per i riferimenti vedere schemi elettrici e disegno particolareggiato delle bobine riprodotto in questa pagina.

Altri dati.

Vc1 = 355 V; Vc2 = 260 V.

Intensità totale = 70 mA.

VA = 60; W = 57.

Tensione dei filamenti: 6,3 V ca.

Tensione filamento raddr.: 4 V ca.

Il particolare dei circuiti AF (*Antenna e Oscillatore*) riprodotto qui a lato si ricollega agli schemi dei modelli «BI 580/A» e «DI 580/A» riportati più avanti.

Questo particolare si ricollega anche con il piano dei compensatori riprodotto in questa pagina e appartenente ai due modelli anzidetti.

MOD. « DI 680/A »

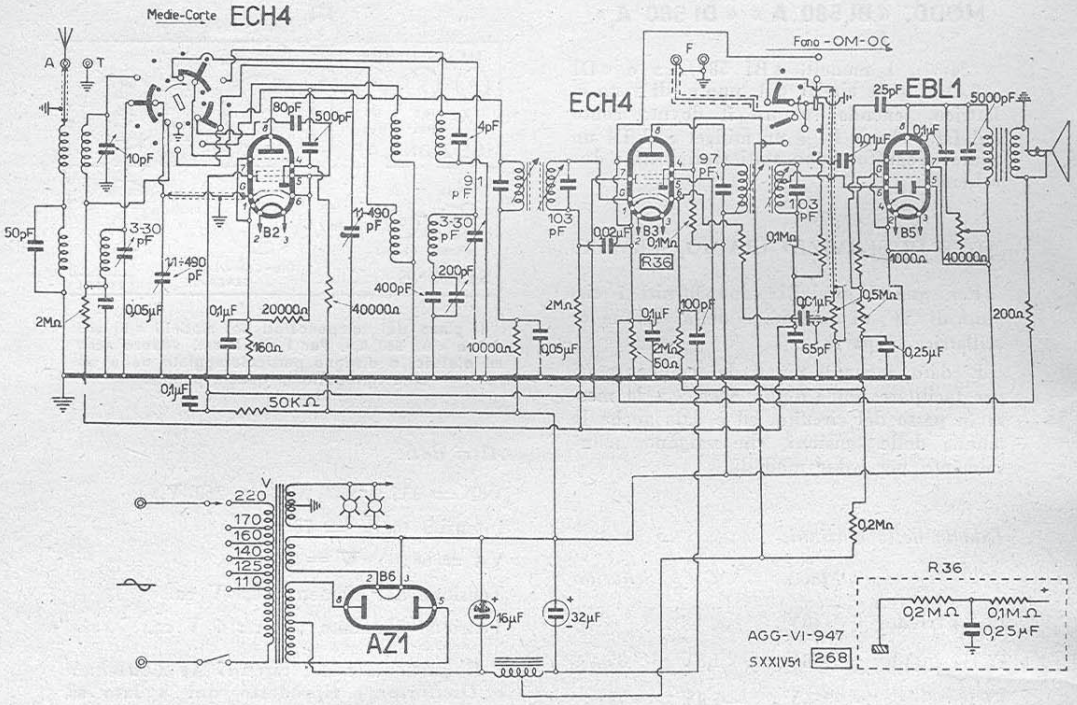
(24-34/b). Il mod. « DI 680/A » che è un fonobar, usufruisce dello schema, qui riportato, del mod. « DI 670/A », anch'esso un fonobar.

MOD. « HI 470/A »

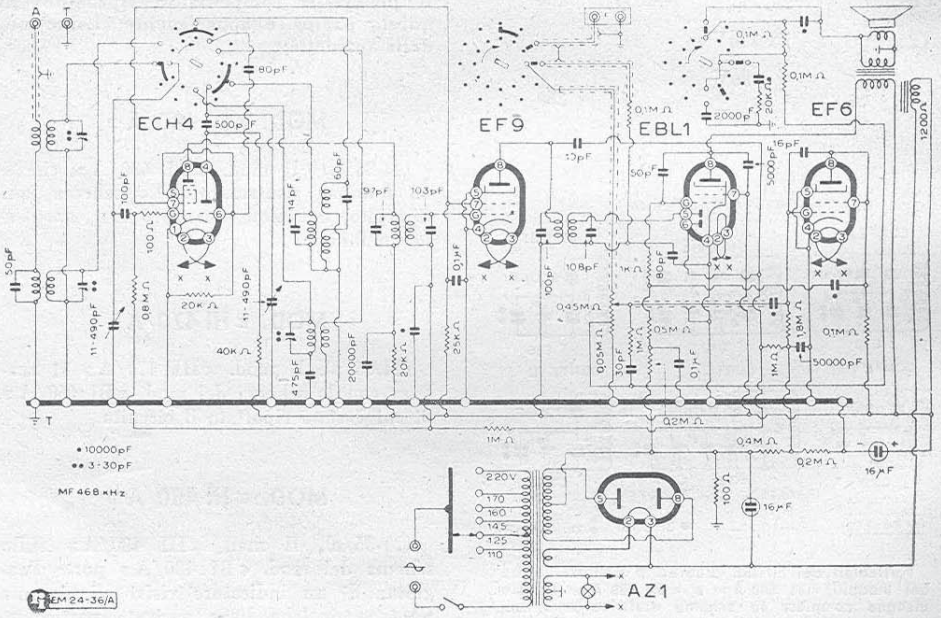
(24-35/a). Il mod. « HI 470/A » si realizza con lo schema del mod. « BI 460/A » di cui è stato riportato il circuito.

MOD. « HI 480/A »

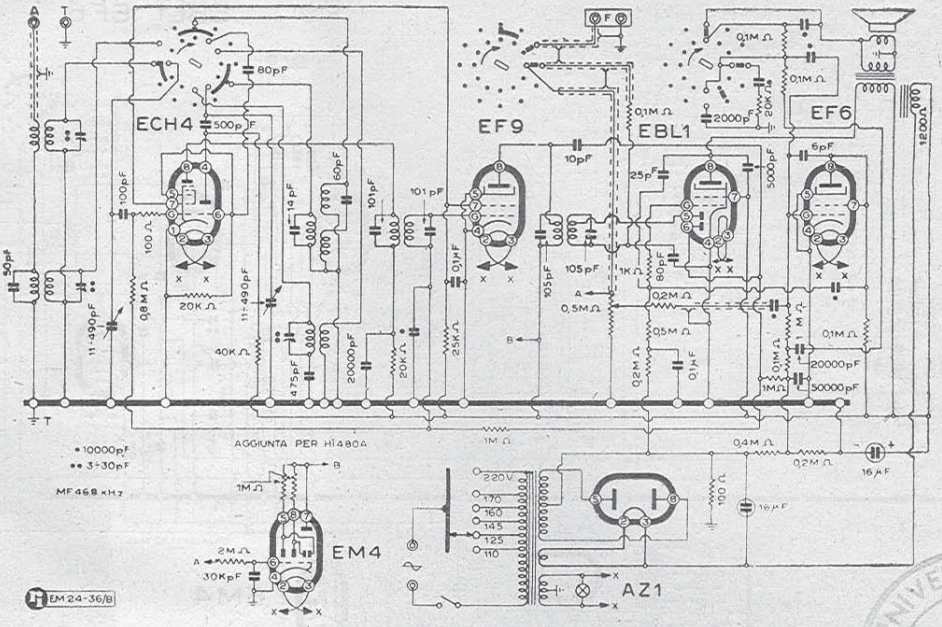
(24-36/c). Il mod. « HI 480/A » sullo schema del mod. « BI 480/A » porta l'aggiunta di un indicatore visivo di sintonia EM4, e qualche lieve variante particolarmente afferente al circuito dell'altoparlante.



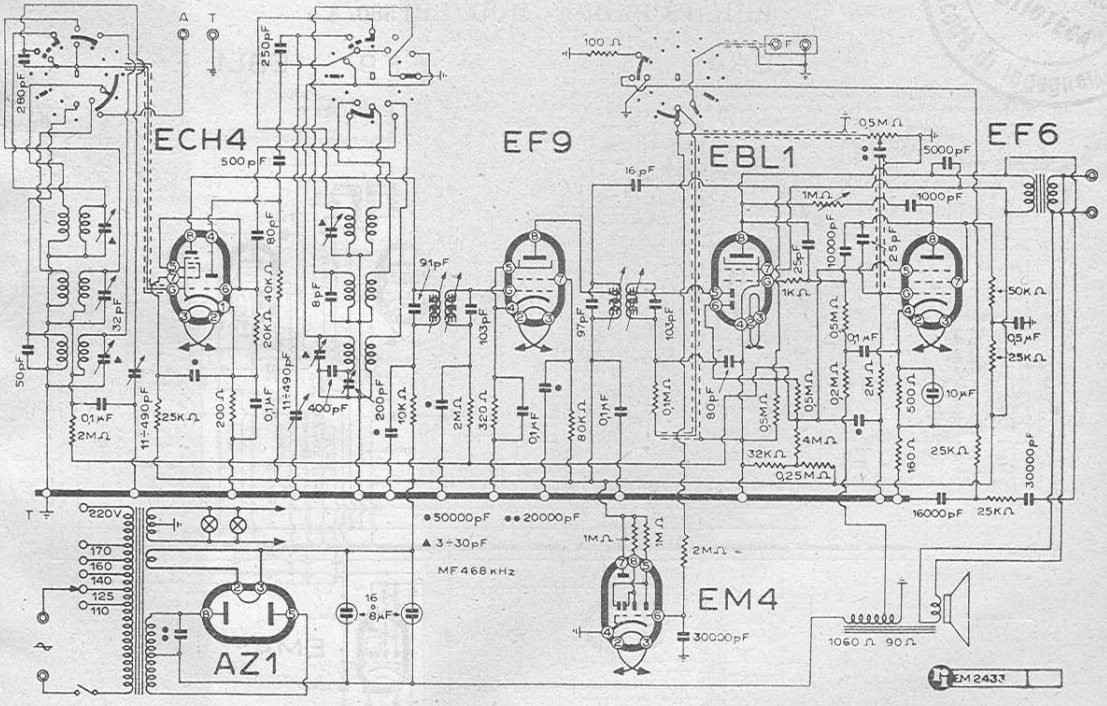
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 460/A » « BI 471/A » « HI 470/A »



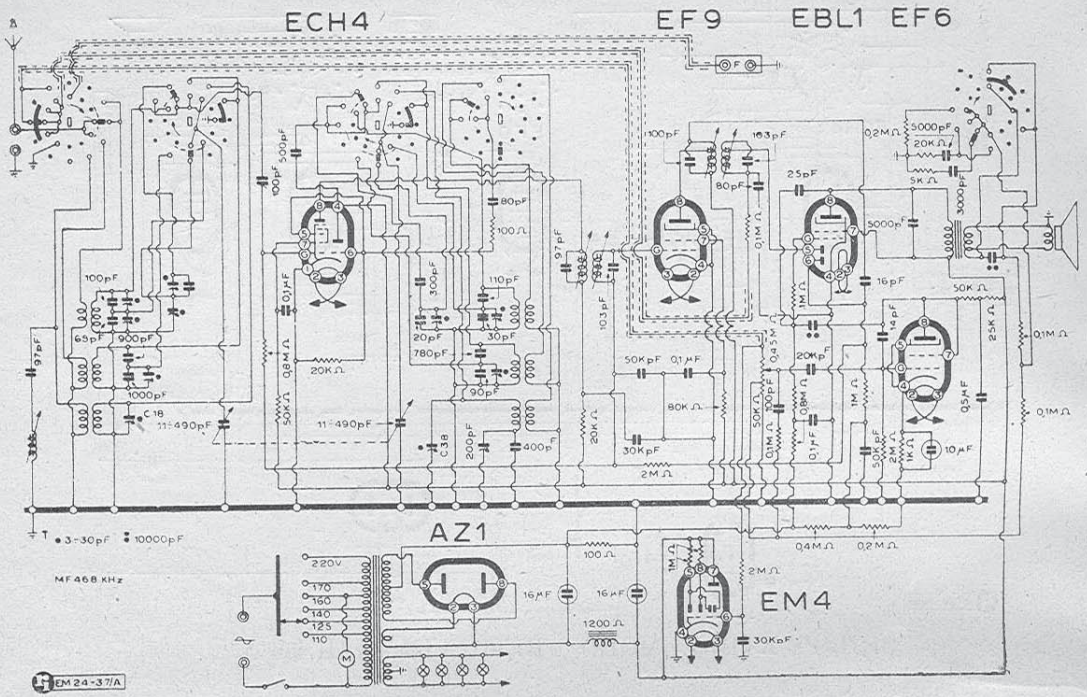
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 480/A » « BI 481/A »



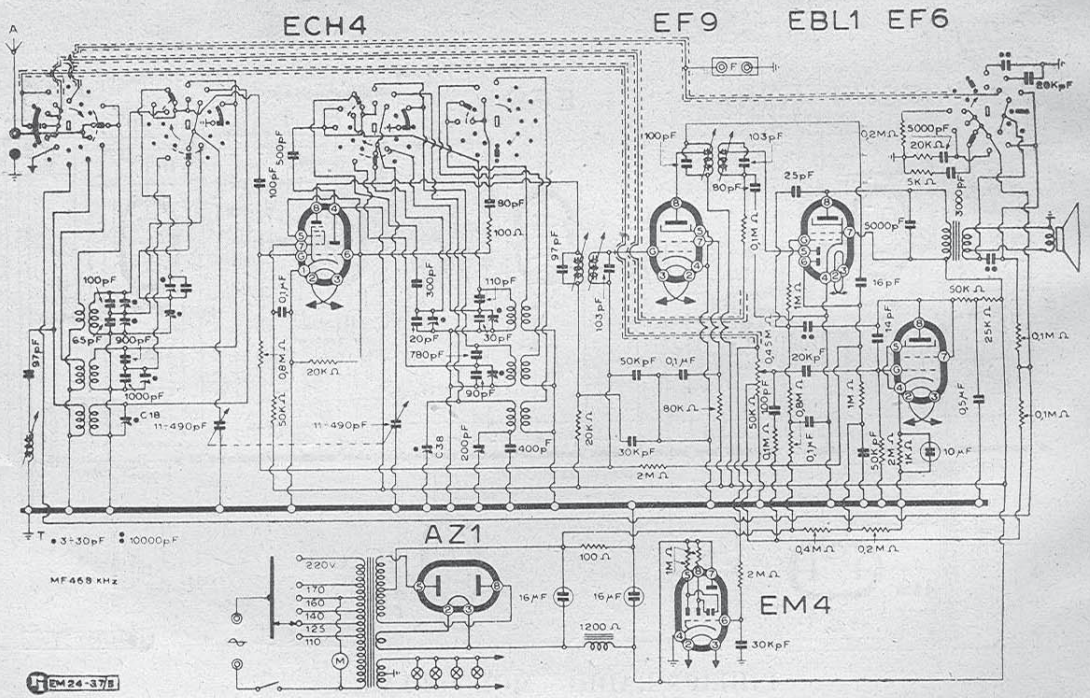
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 481/A bis » « HI 480/A »



PHILIPS RADIO - MOD. « BI 570 A »

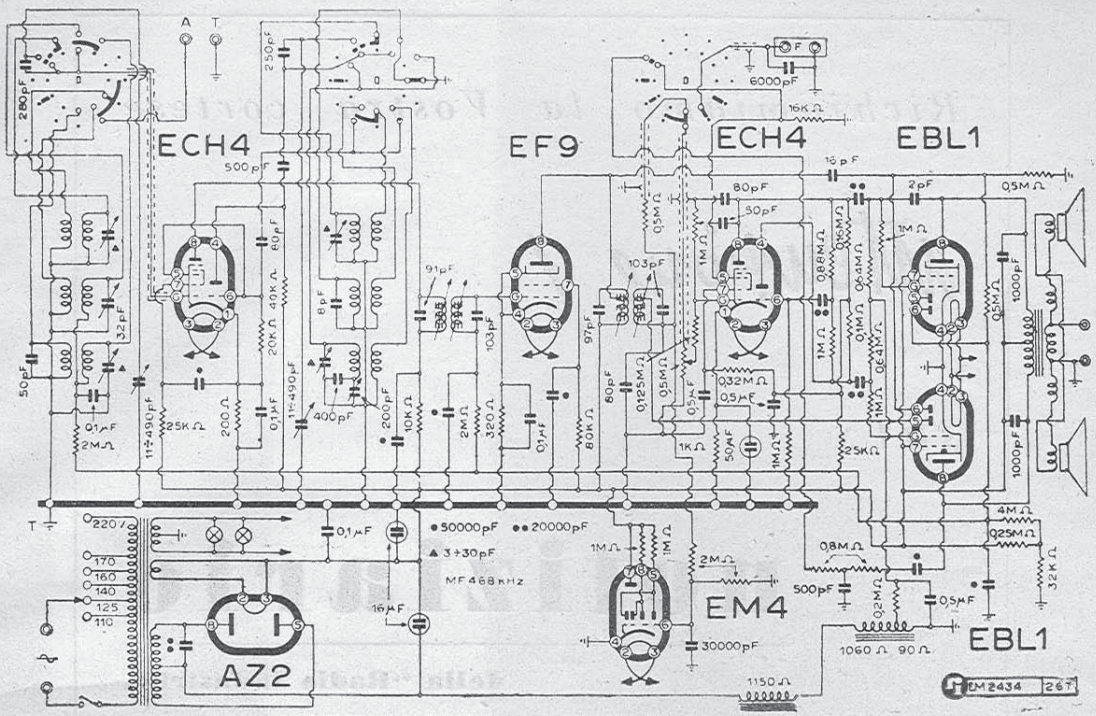


PHILIPS RADIO - MOD. « BI 580/A »

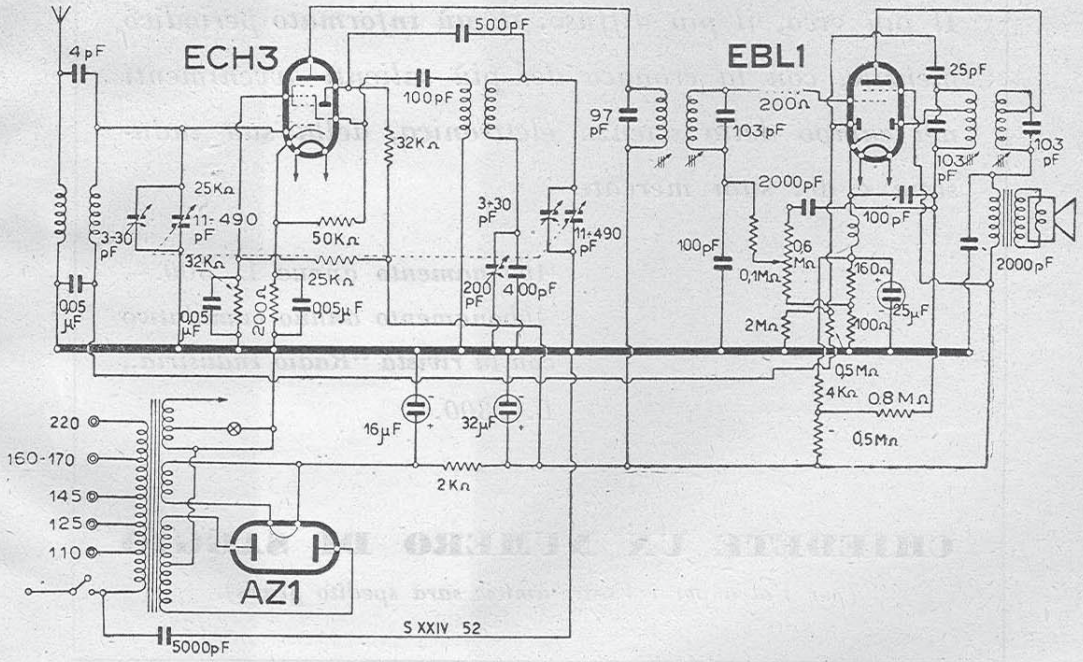


PHILIPS RADIO - MOD. « DI 580/A »

(N. B. - Per questi modelli vedere induttanze e compensatori a pag. 535).



PHILIPS RADIO - « DI 670/A » « DI 680/A »



PHILIPS RADIO - MOD. « ROMA »

Richiamiamo la Vostra cortese

attenzione!

sul:

notiziario

della "Radio Industria,,

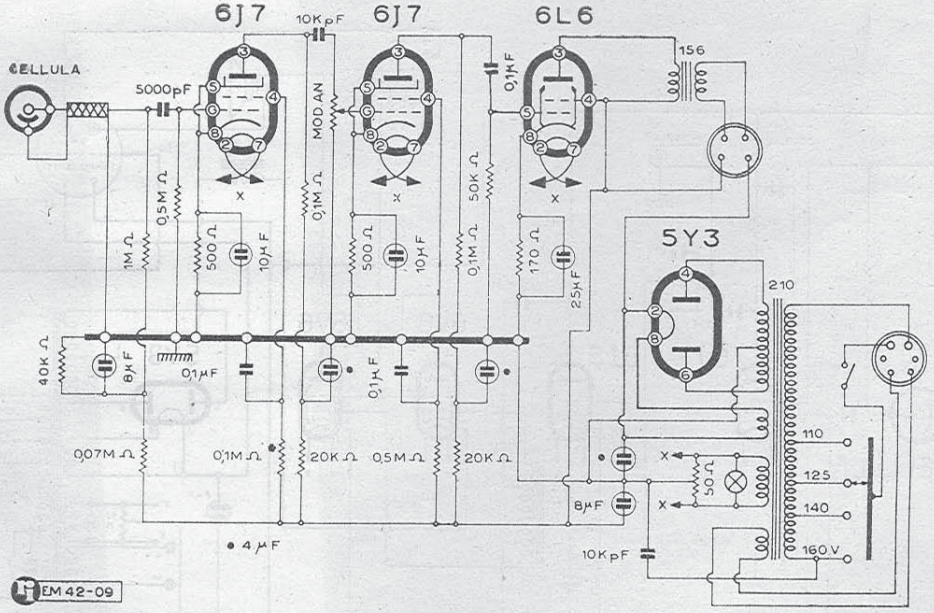
Il più vivo, il più diffuso, il più informato periodico mensile, con la cronaca dei più salienti avvenimenti nel campo della scienza elettronica, della sua industria e dei suoi mercati.

Abbonamento annuo L. 500.—
Abbonamento annuo cumulativo con la rivista "Radio Industria,, L. 1800.—

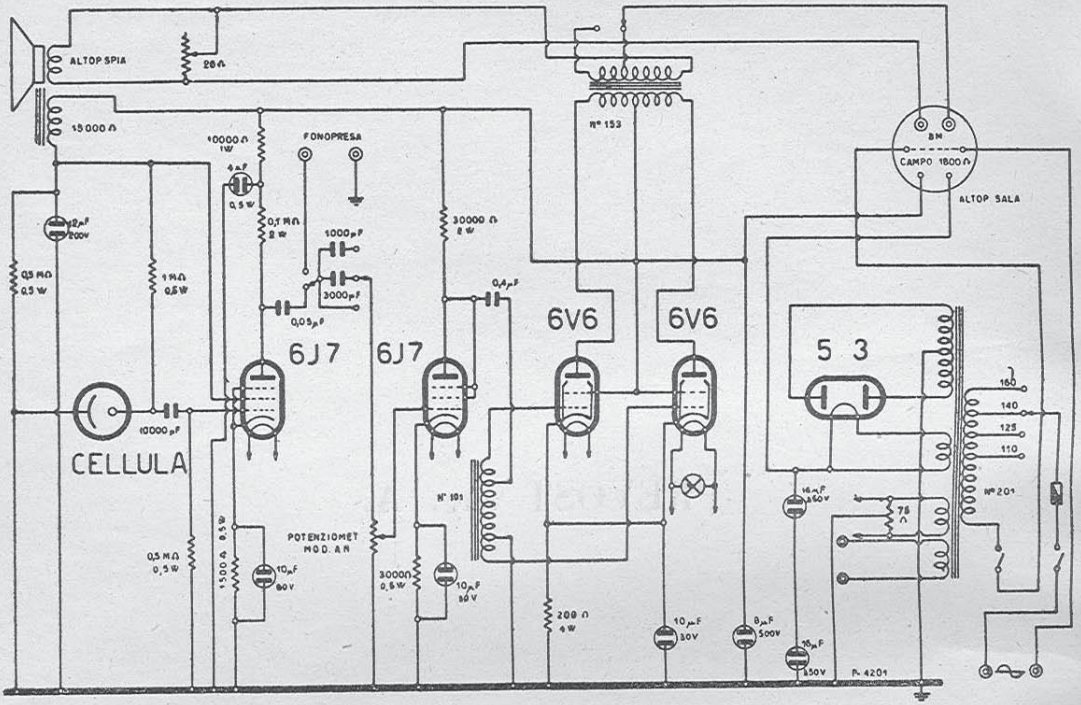
CHIEDETE UN NUMERO DI SAGGIO

(per Voi o per i Vostri amici: sarà spedito gratis).

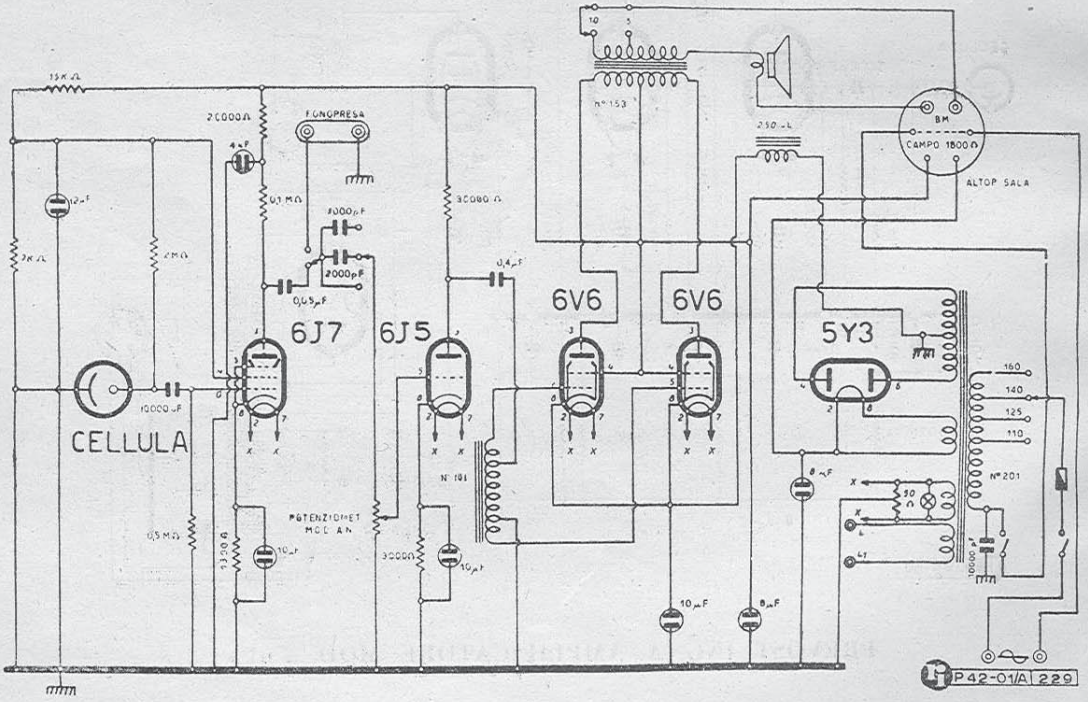
PREVOST ing. A.



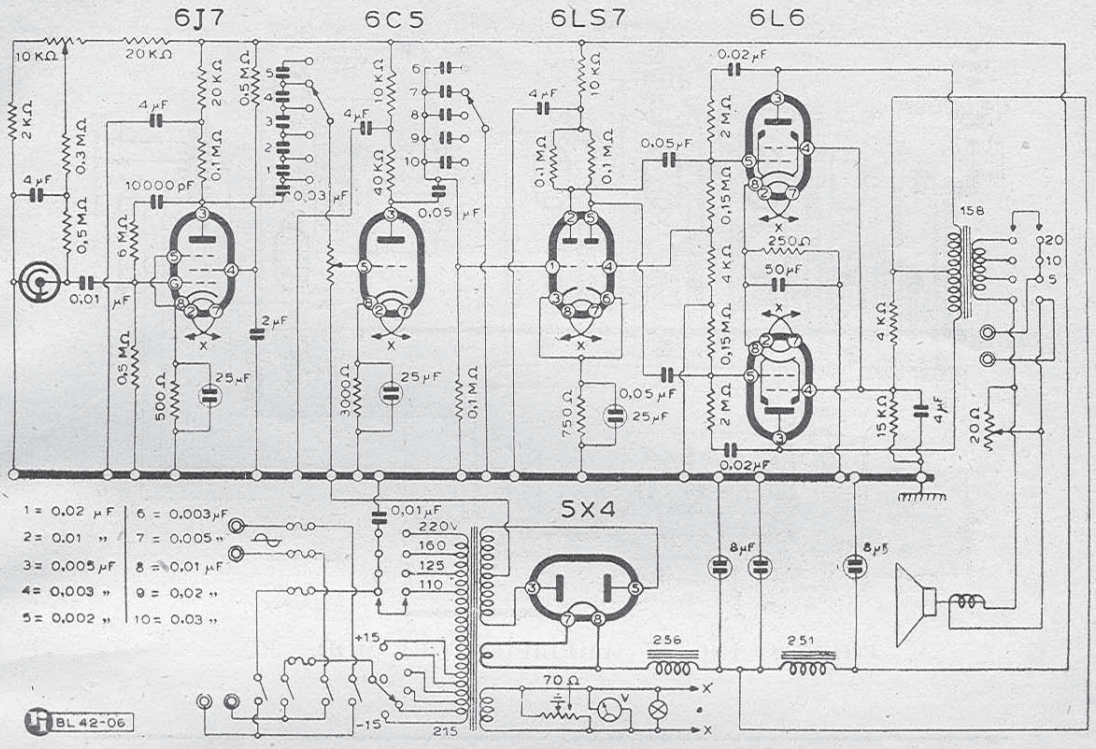
PREVOST ING. A. AMPLIFICATORE MOD. « 61 »



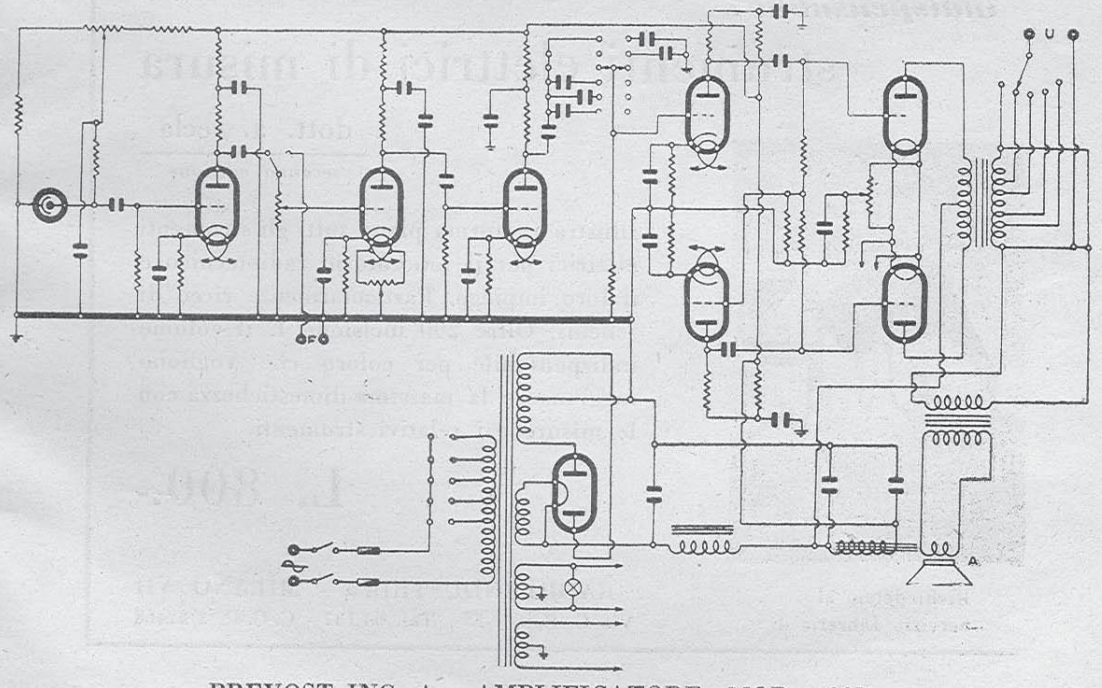
PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 121 - I Serie »



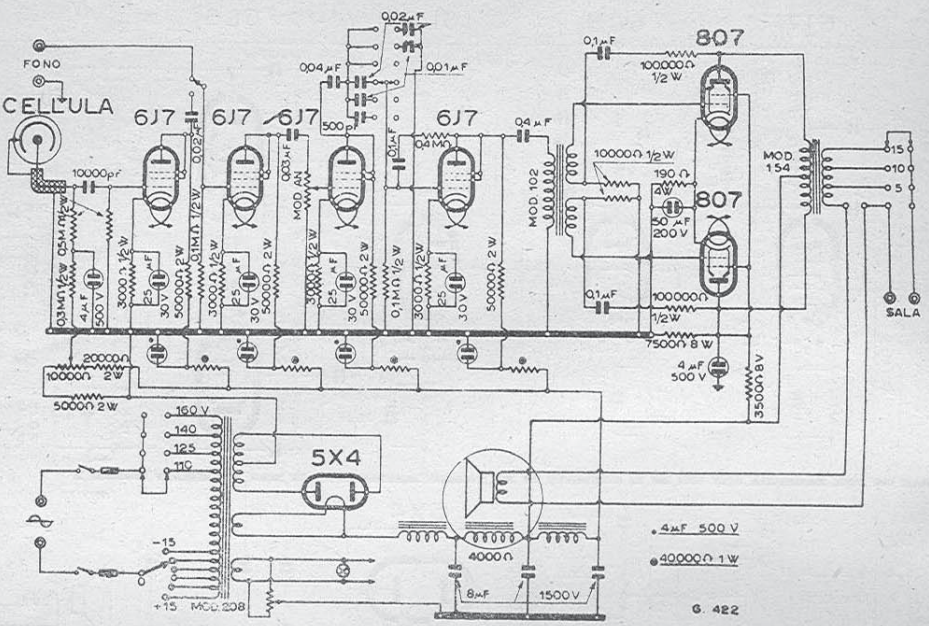
PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 121 - II Serie »



PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 201 »



PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 301 »



PREVOST ING. A. - AMPLIFICATORE MOD. « 302 »

un libro indispensabile:

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

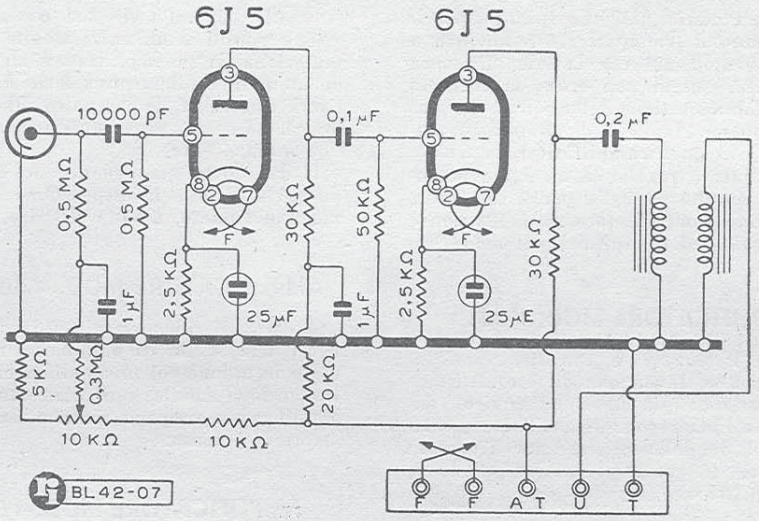
seconda edizione

Illustra in forma piana tutti gli strumenti elettrici per il laboratorio radiotecnico e il loro impiego. Particolarmente ricco di schemi. Oltre 200 incisioni. È il volume indispensabile per coloro che vogliono raggiungere la massima dimestichezza con le misure e i relativi strumenti.

L. 800.-

Richiedetelo al Servizio Libreria di:

"RADIO INDUSTRIA" - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468



PREVOST ING. A. - PREAMPLIFICATORE MOD. « P 3 »

GENERALITA'

(42-00). Accanto alla impeccabile produzione meccanica e ottica delle Officine Prevost di Milano, c'è quella degli amplificatori in cui la Ditta si è particolarmente specializzata per applicazioni cinematografiche.

Essi sono frutto del costante studio e perfezionamento fatto presso le Officine Prevost principalmente dall'amico e collaboratore Carlo Tagliabue, noto autore di un ottimo libro di elettroacustica edito da « Radio Industria ». Ecco un panorama completo di quella produzione nel campo elettroacustico al maggio 1948. Non tutte le descrizioni sono accompagnate da schema elettrico, il numero di circuiti riprodotto è, peraltro, sufficiente a dare un'idea della produzione.

AMPLIFICATORE MOD. « 61 »

(42-09). Questo amplificatore si trova montato sulle *moviole* e naturalmente non viene fornito con gli impianti di proiezione. La potenza massima indistorta è di 6 W. La bobina di campo dell'altoparlante funziona da impedenza di filtro dell'alimentatore anodico e deve avere una resistenza di 1800 ohm.

AMPLIFICATORE MOD. « 121 »

(42-01/01-A). Di questo modello esistono una I[a] Serie ed una II[a] Serie di cui sono dati entrambi gli schemi elettrici. Potenza 12 W con distorsione inferiore al 5%. Stadio finale in classe AB senza corrente di griglia. La bobina di campo dell'altoparlante funziona da impedenza di filtro dell'alimentatore anodico e deve avere una resistenza di 1800 ohm. Lo spinotto per il collegamento dell'altoparlante è a sei piedini di cui due connessi alla bobina mobile, due alla bobina di campo e due in corto circuito tra di loro. Con tale disposizione, togliendo la presa dell'altoparlante si interrompe il circuito di alimentazione dell'amplificatore e questo si spegne. La coppia di presa LL serve a ricavare la tensione necessaria alla alimentazione della lampada eccitatrice della cellula.

Sono stati riportati i due schemi.

AMPLIFICATORE MOD. « 183 »

(42-05). Potenza 20 W. Lo spinotto per il collegamento dell'altoparlante è identico a quello del mod. 121 con la sola differenza che, poichè questo non eroga la corrente c.c. per l'alimentazione della bobina di campo, si impone l'impiego di altoparlanti autoeccitati; in questo amplificatore la tensione di cellula è regolabile mediante potenziometro munito di taglio per il cacciavite. Attualmente l'amplificatore mod. 183 non è più costruito ed è sostituito dal mod. 201.

AMPLIFICATORE MOD. « 201 »

(42-06). Potenza 25 W con distorsione inferiore al 5%. Inversione di fase elettronica. Altoparlante spia magnetodinamico. Tensione di cellula regolabile mediante cacciavite. E' il modello più recente di questa produzione. In queste pagine è riportato lo schema elettrico.

AMPLIFICATORE MOD. « 302 »

(42-02). Potenza 30 W con distorsione inferiore al 4%. Stadio finale costituito da un controfase di valvole 807 con reazione negativa. Amplificatore di alta classe destinato ai grandi locali. Nella produzione più recente, la seconda, terza e quarta valvola (pentodi connessi come triodi) sono state sostituite da tre triodi 6C5. La tensione di cellula è regolabile mediante cacciavite.

AMPLIFICATORE MOD. « 302 D »

(42-04). Si tratta di due pannelli mod. « 302 » riuniti in un unico mobile. La commutazione da un amplificatore all'altro viene ottenuta mediante una serie di commutatori comandati da un unico albero. L'altoparlante spia è provvisto di un amplificatore indipendente.

E' dato lo schema generale del complesso da cui è visibile la disposizione degli elementi dal punto di vista elettrico.

AMPLIFICATORE MOD. « 302 PR »

(42-04/A) E' identico al 302 D ma manca del primo stadio di amplificazione: viene usato in unione col preamplificatore « P 3 ». La tensione anodica e di filamento del preamplificatore vengono ricavate dall'amplificatore di potenza.

AMPLIFICATORE MOD. « 500 »

(42-10). Potenza 26 W. Stadio finale di triodi in classe A con inversione di fase elettronica. Modello non più costruito e attualmente sostituito dal mod. 302, largamente illustrato.

PREAMPLIFICATORE MOD. « P 3 »

(42-07). Preamplificatore per fotocellula da usarsi con l'amplificatore mod. 302 PR. Impedenza di uscita 500 ohm.

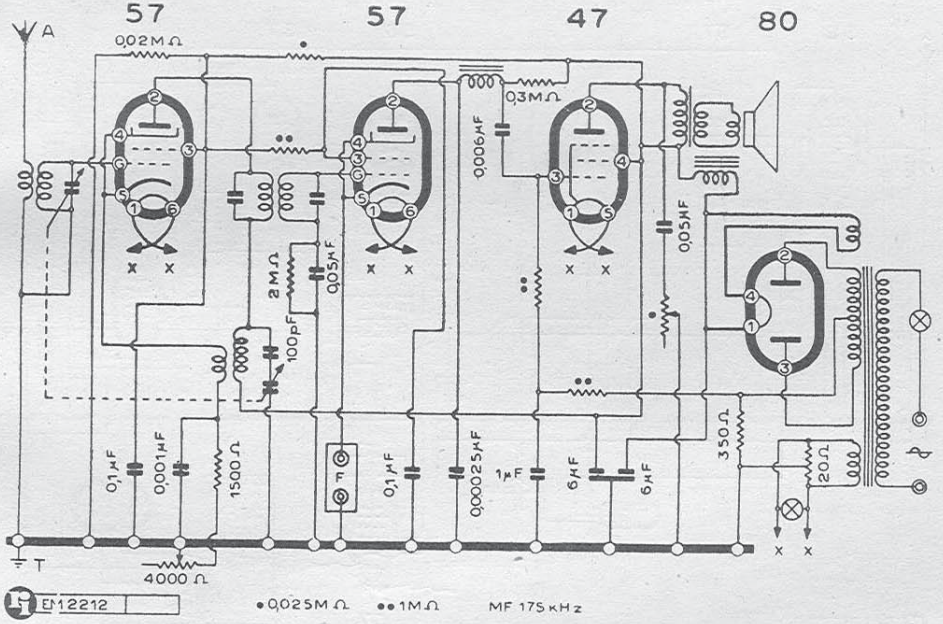
RADIO FRIGOR

VERTEX RADIO

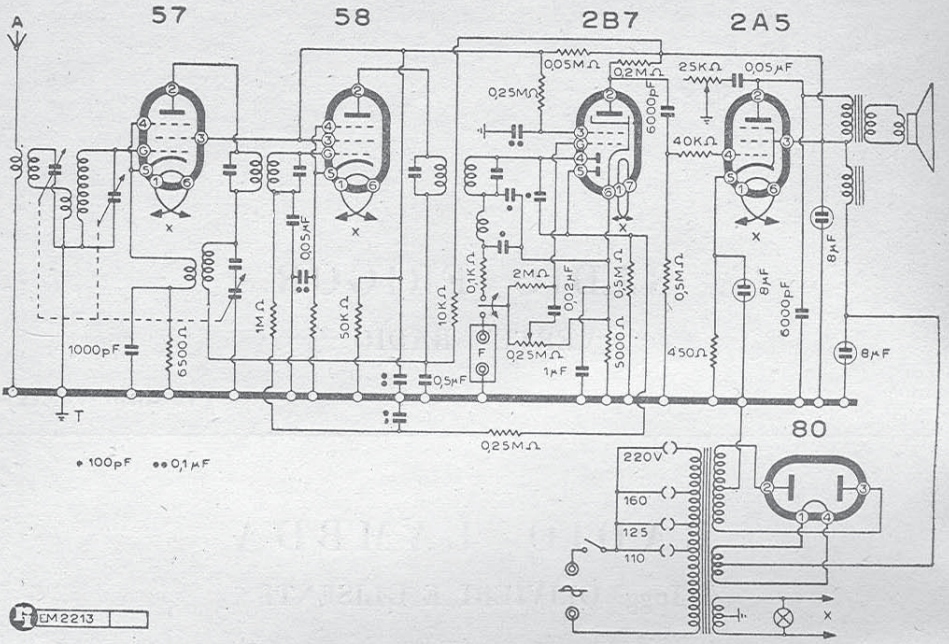
(V. sotto Vertex)

RADIO LAMBDA

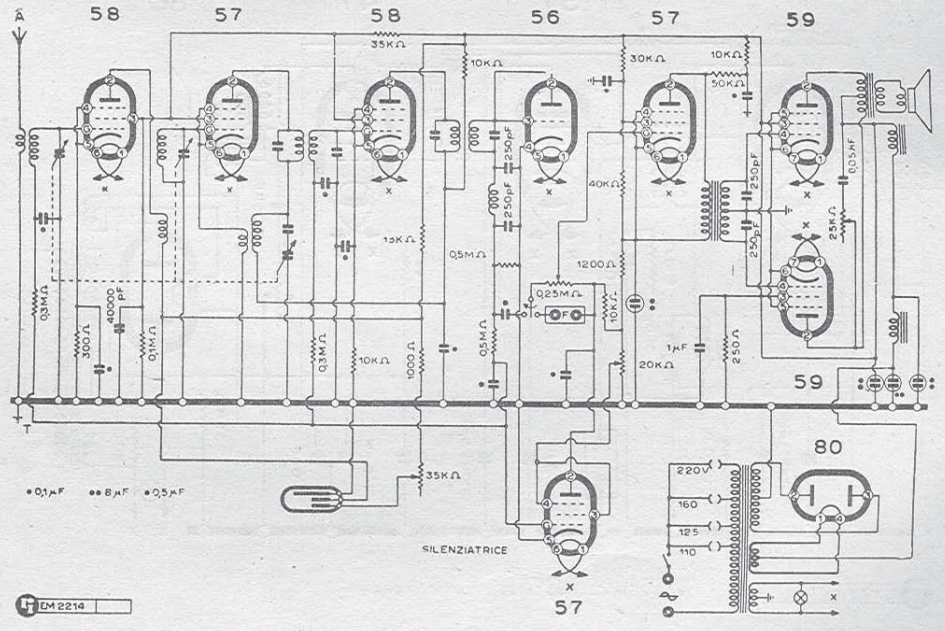
Ingg. OLIVIERI E GLISENTI



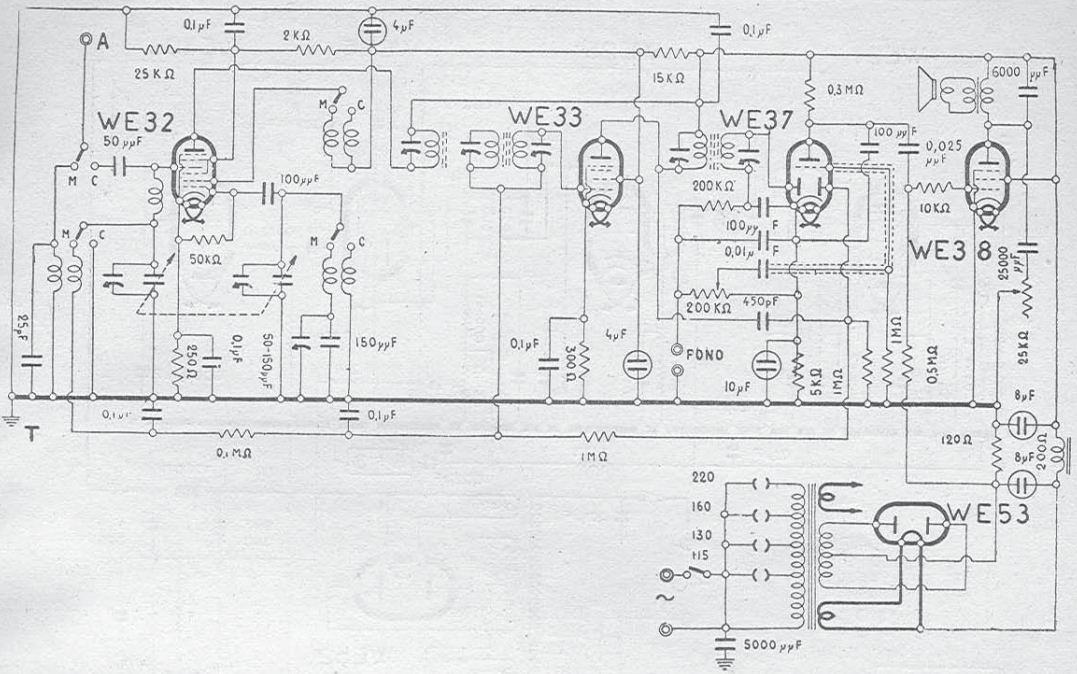
RADIO LAMBDA - MOD. « 324 »



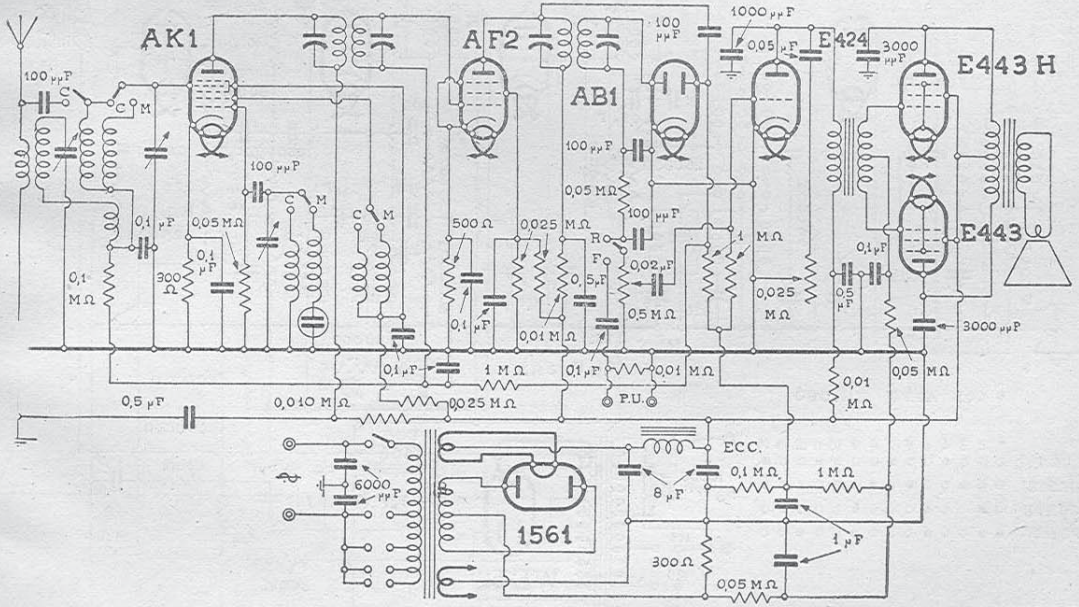
RADIO LAMBDA - MOD. « 325 C »



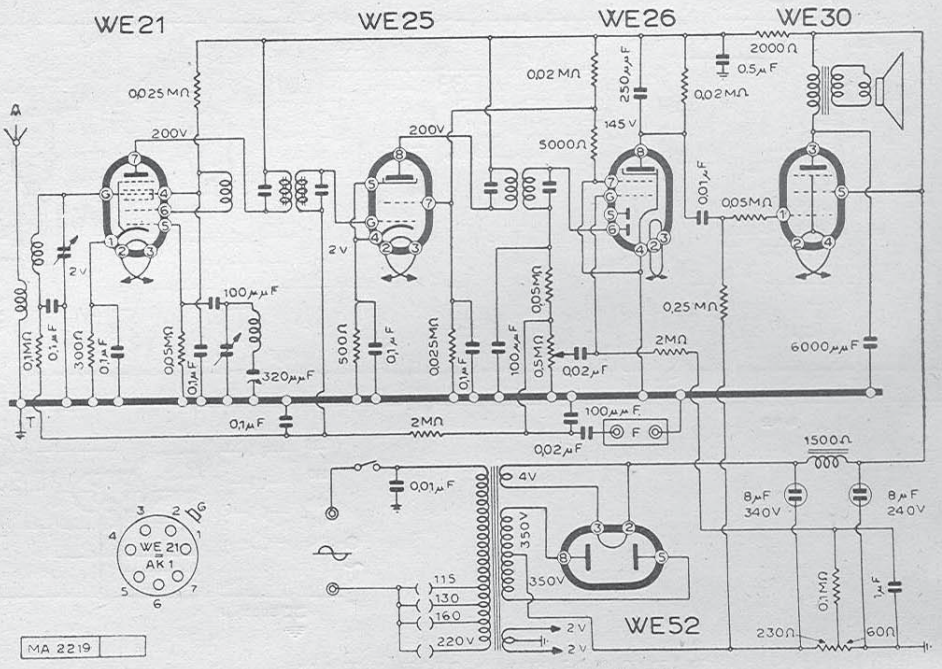
RADIO LAMBDA - MOD. « 329 »



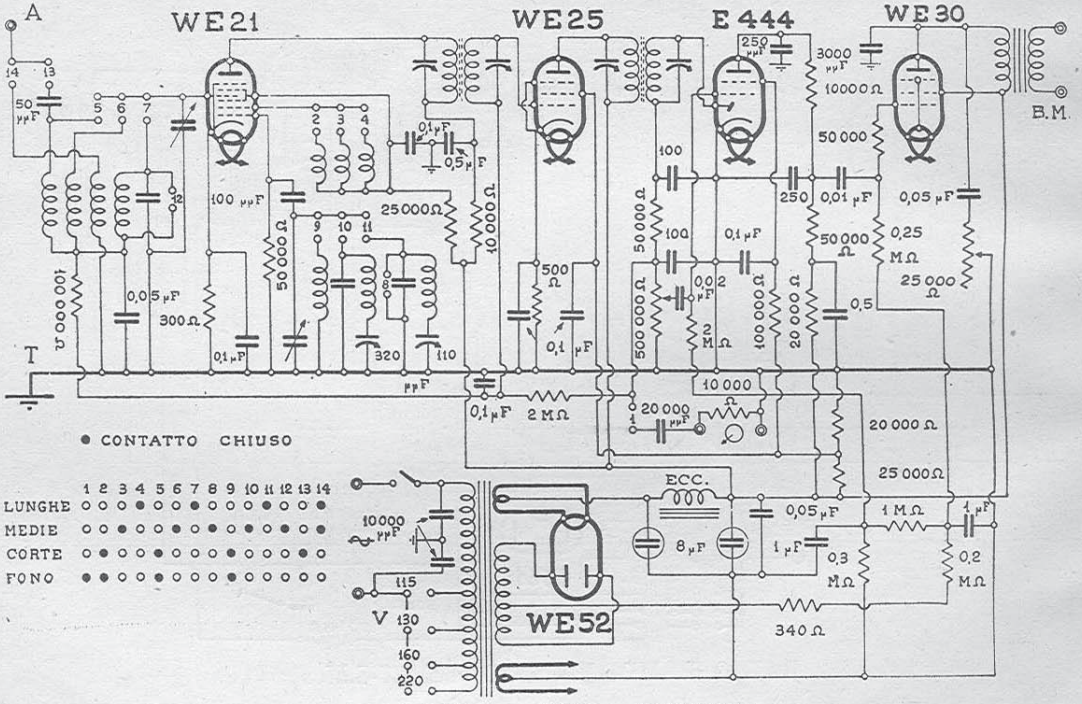
RADIO LAMBDA - MOD. « E 245 »



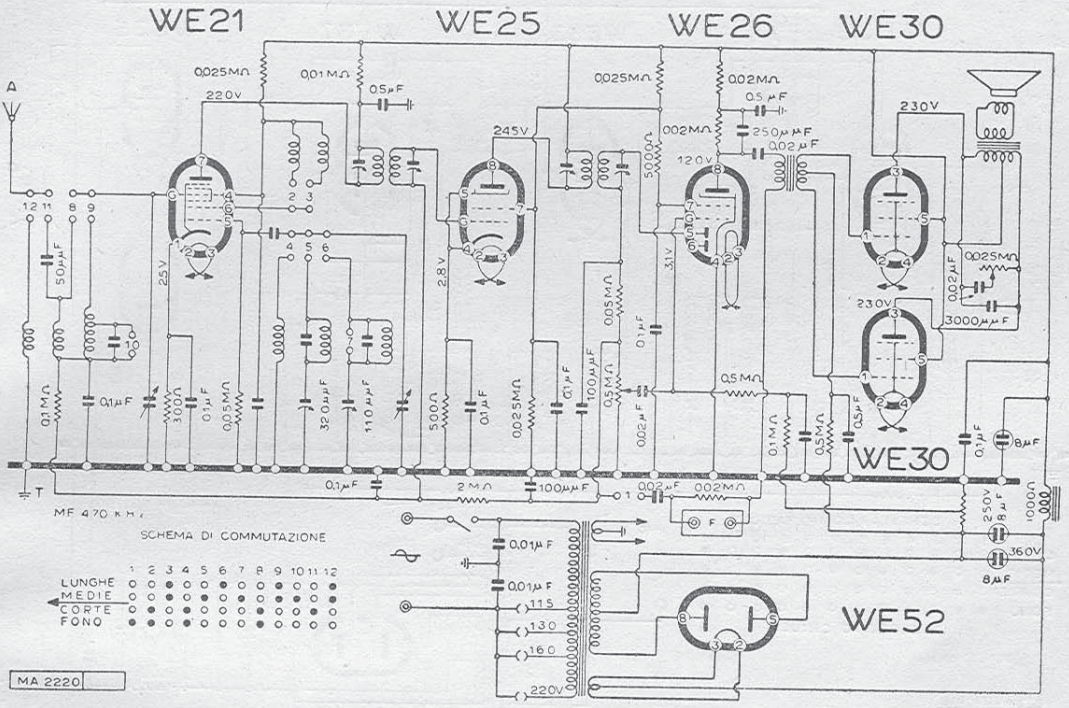
RADIO LAMBDA - MOD. « E 427-C.M. »



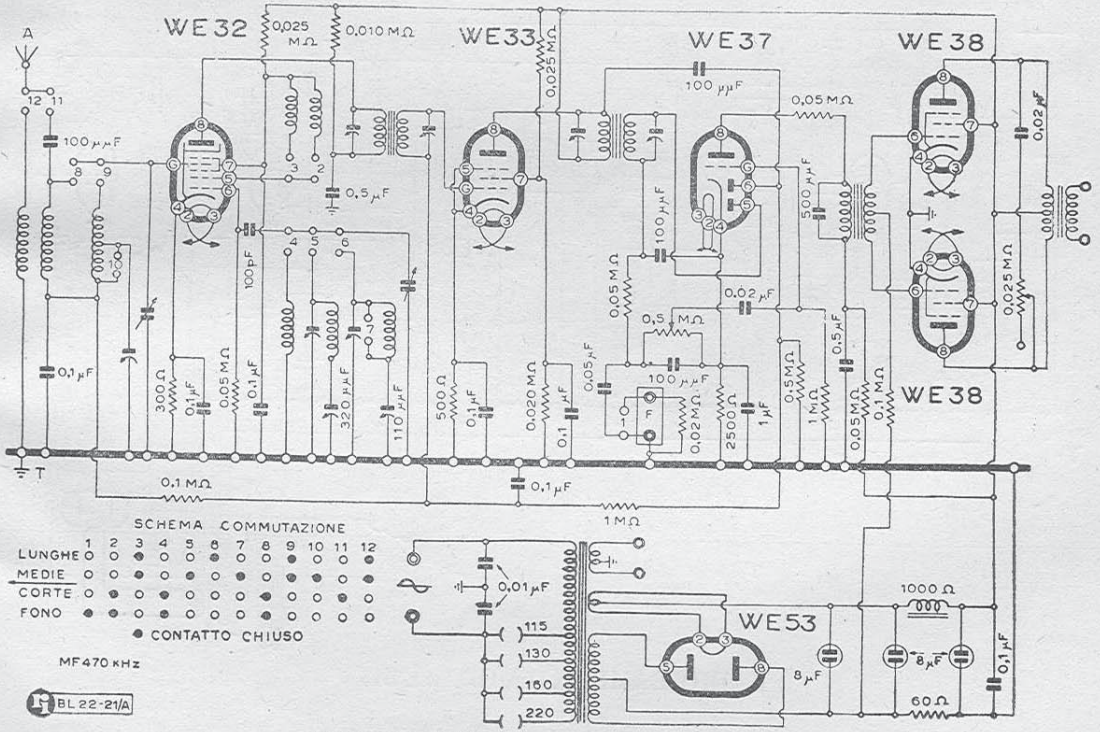
RADIO LAMBDA - MOD. « E 435 »



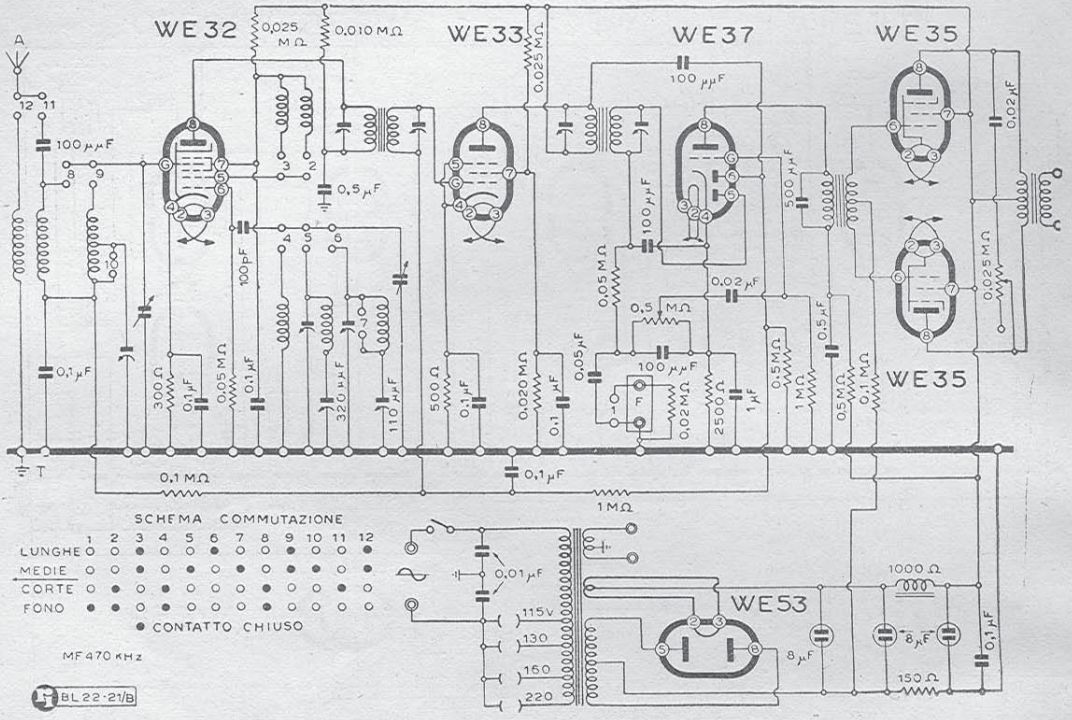
RADIO LAMBDA - MOD. « E 525 C.M. »



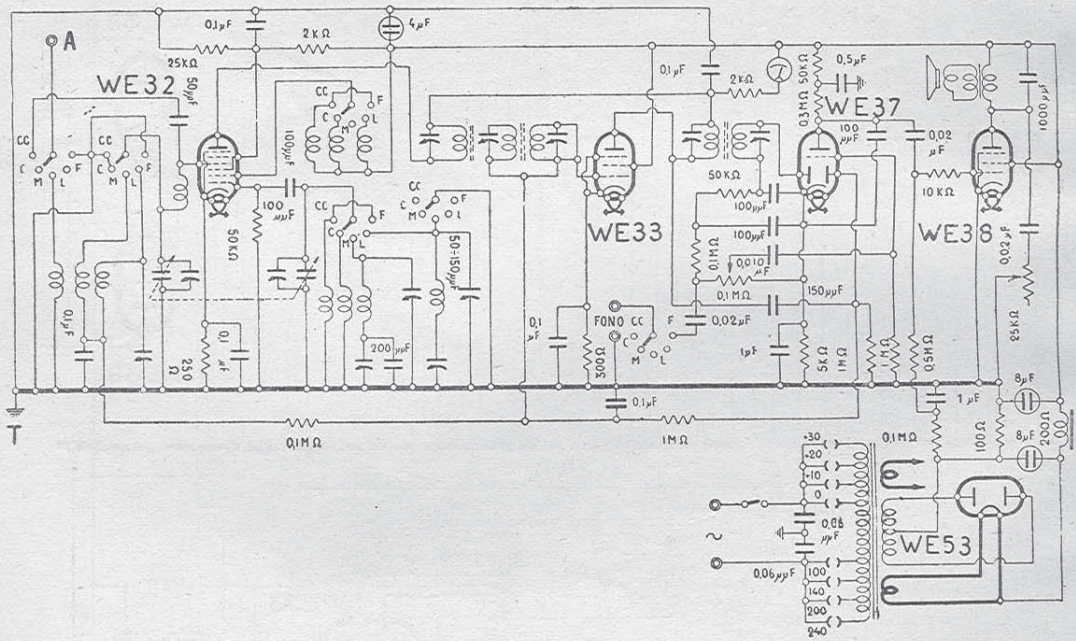
RADIO LAMBDA - MOD. « E 646 »



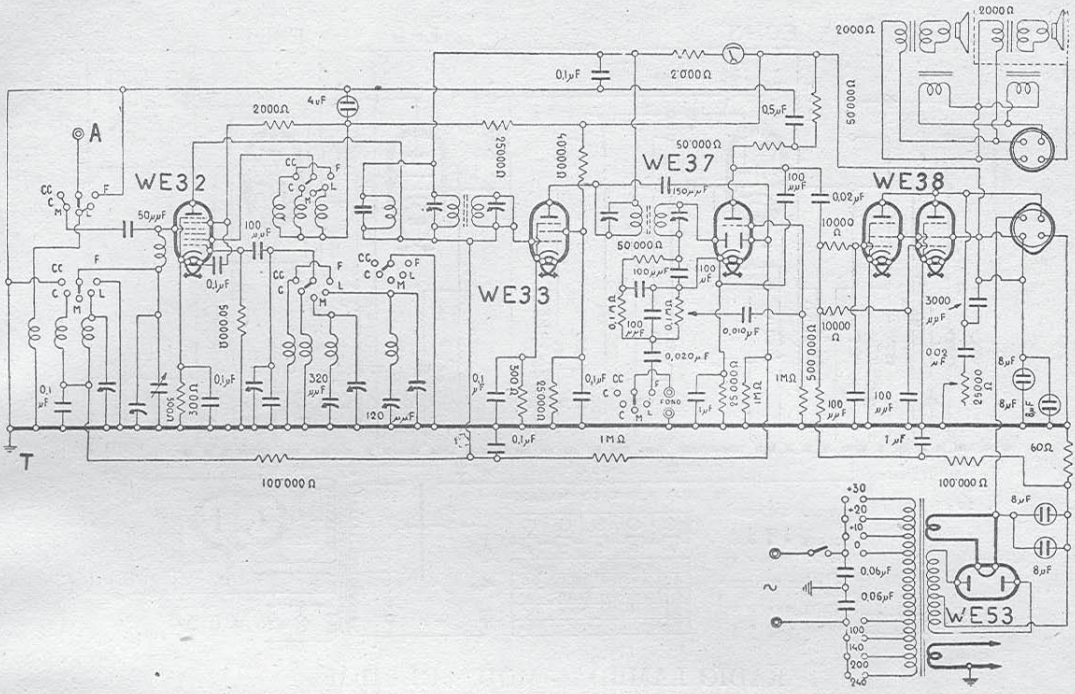
RADIO LAMBDA - MOD. « E 746-A »



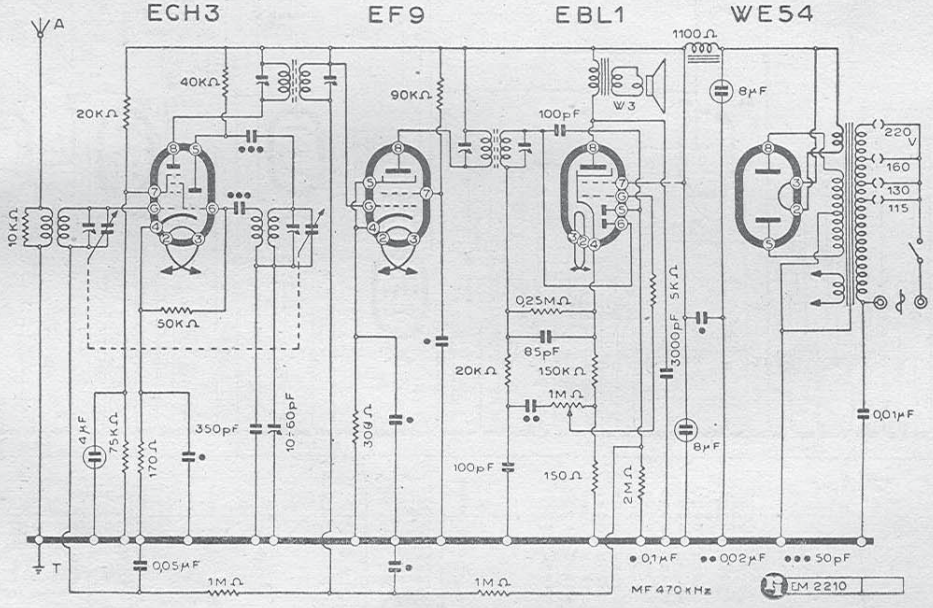
RADIO LAMBDA - MOD. « E 746-B »



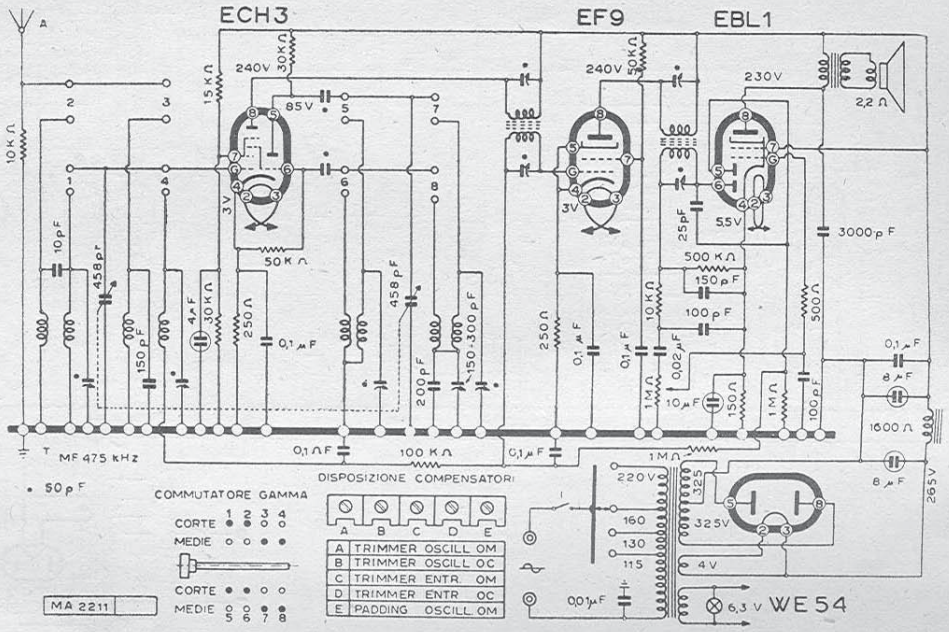
RADIO LAMBDA - MOD. « E 845 »



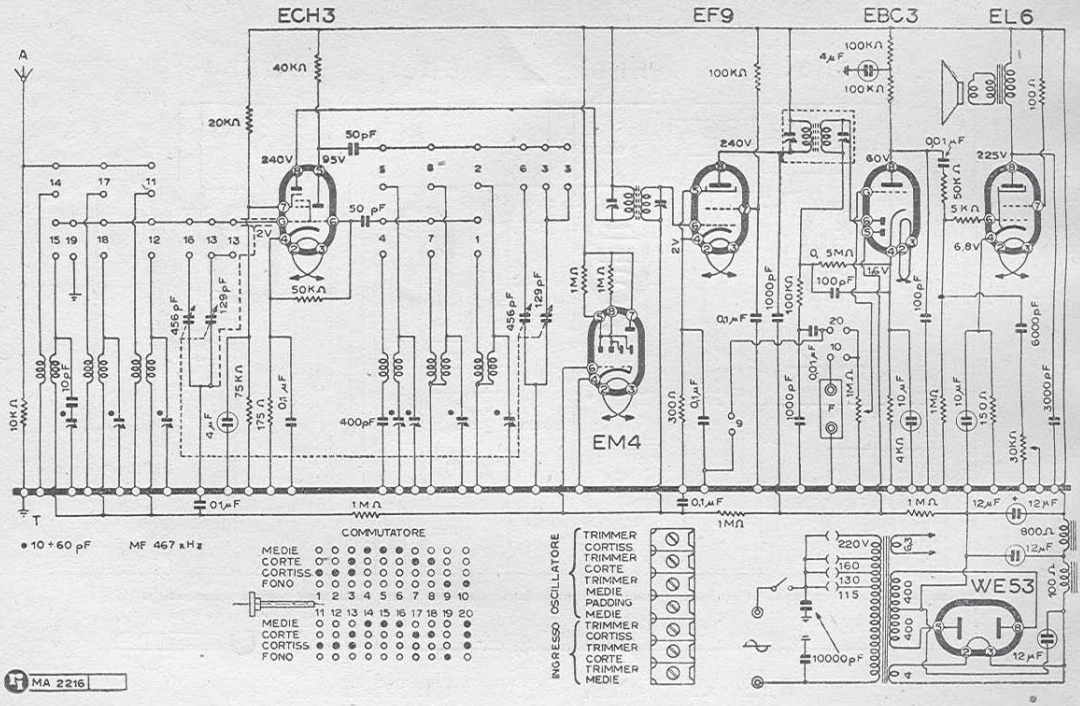
RADIO LAMBDA - MOD. « E 846 »



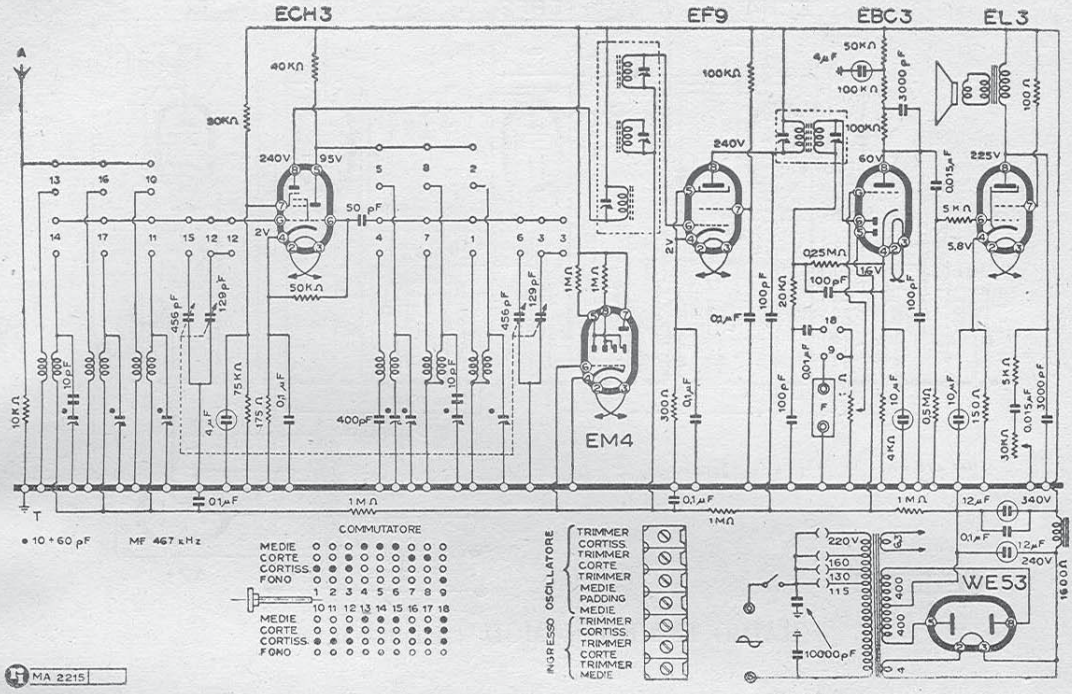
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 141-M »



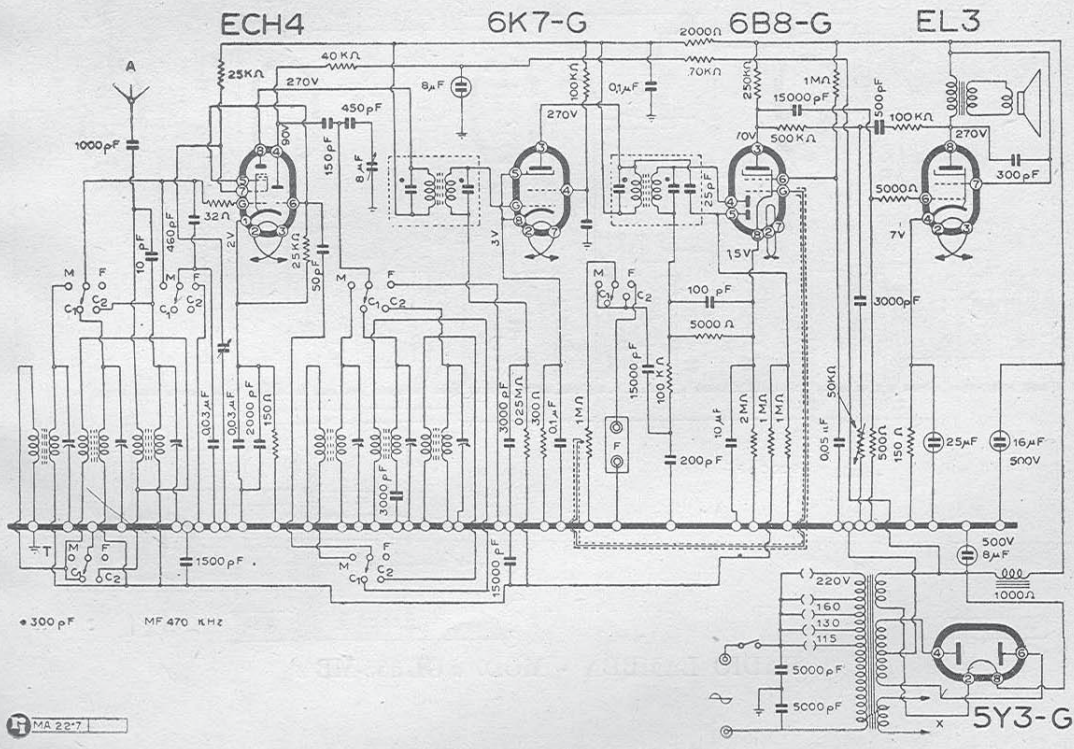
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 241-M »



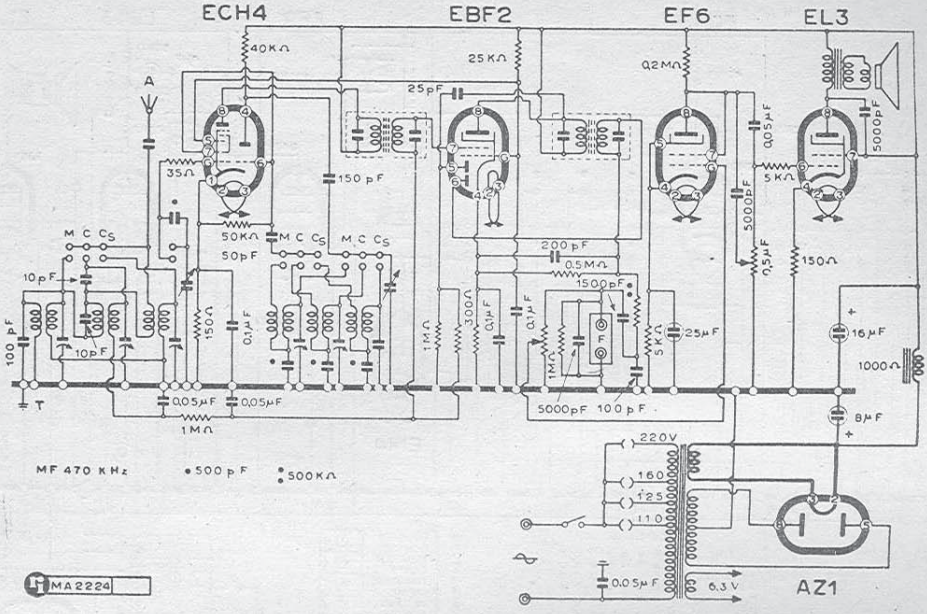
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 351 F »



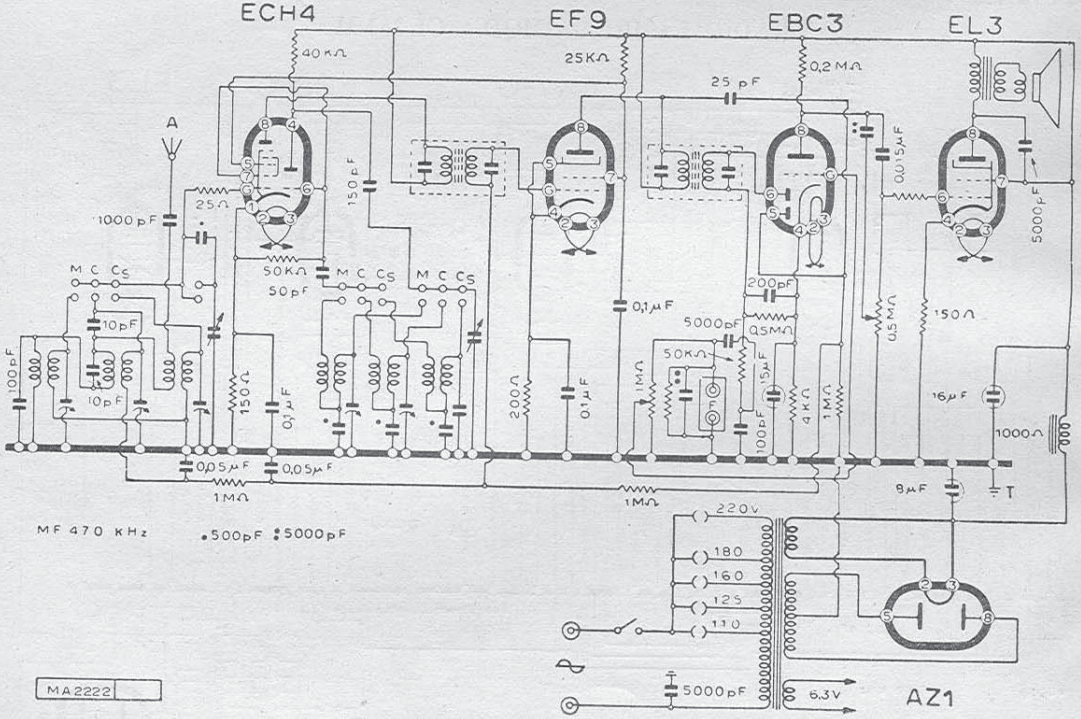
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 351-M »



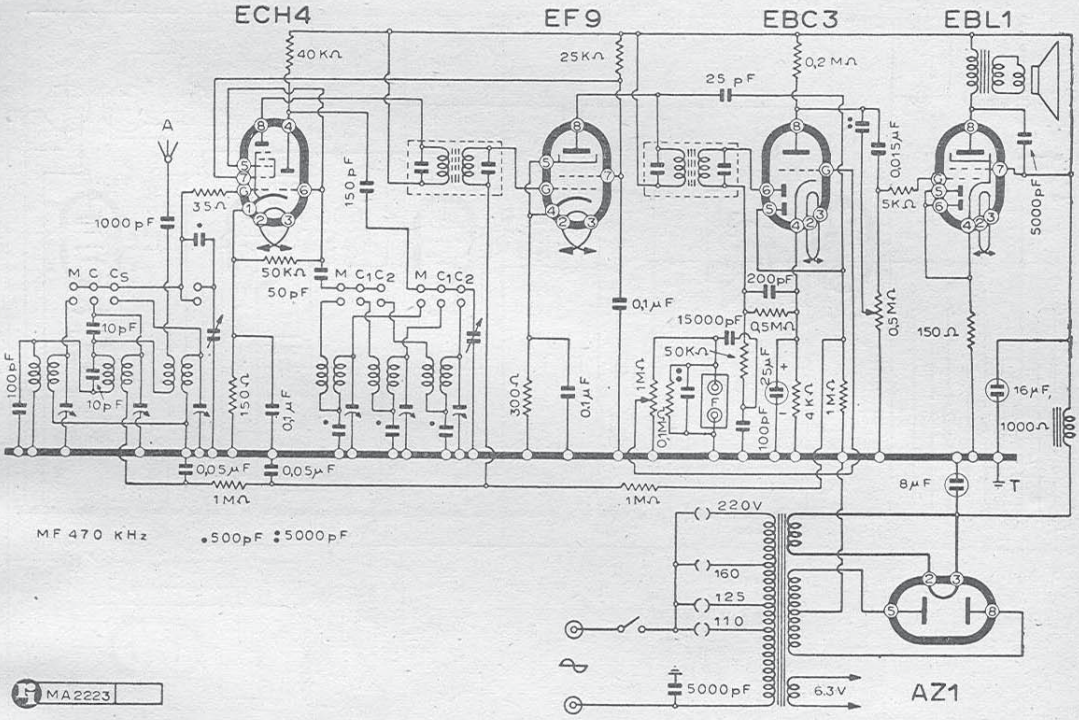
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-M »



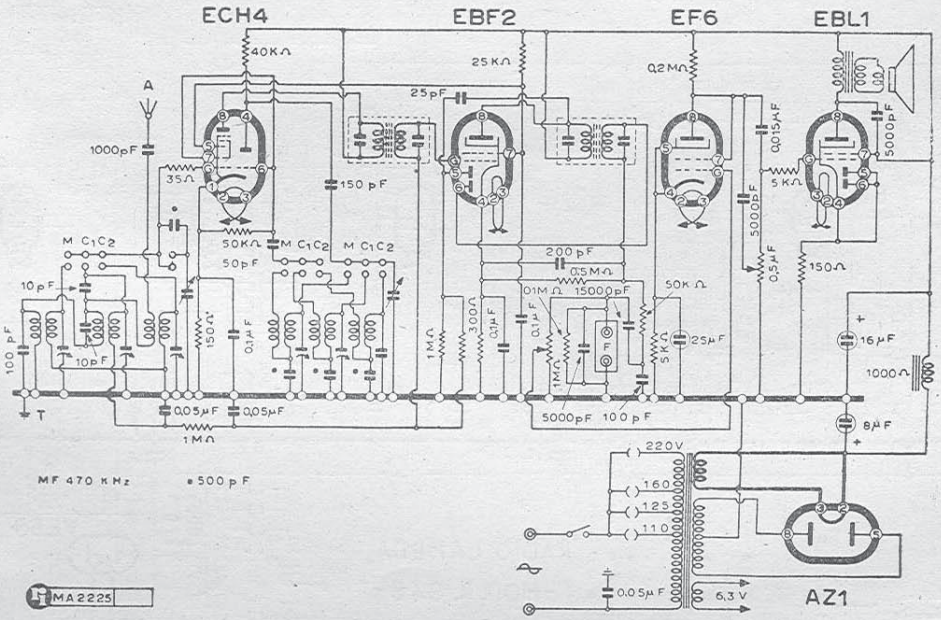
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-MA »



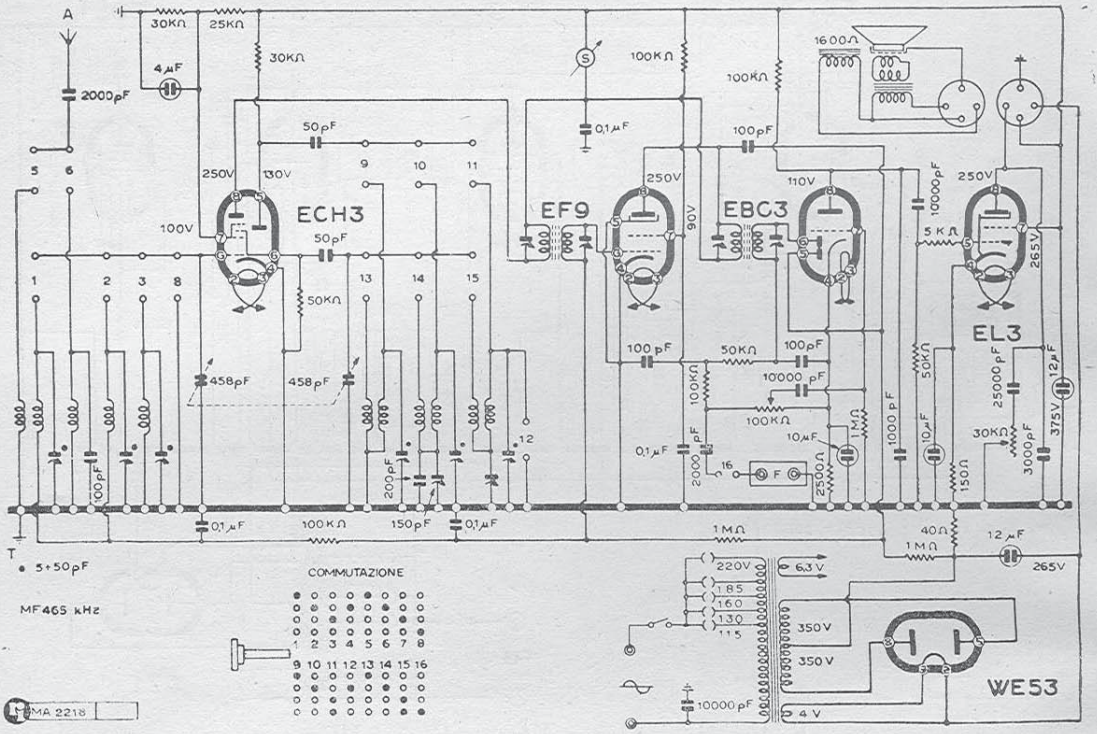
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-MB »



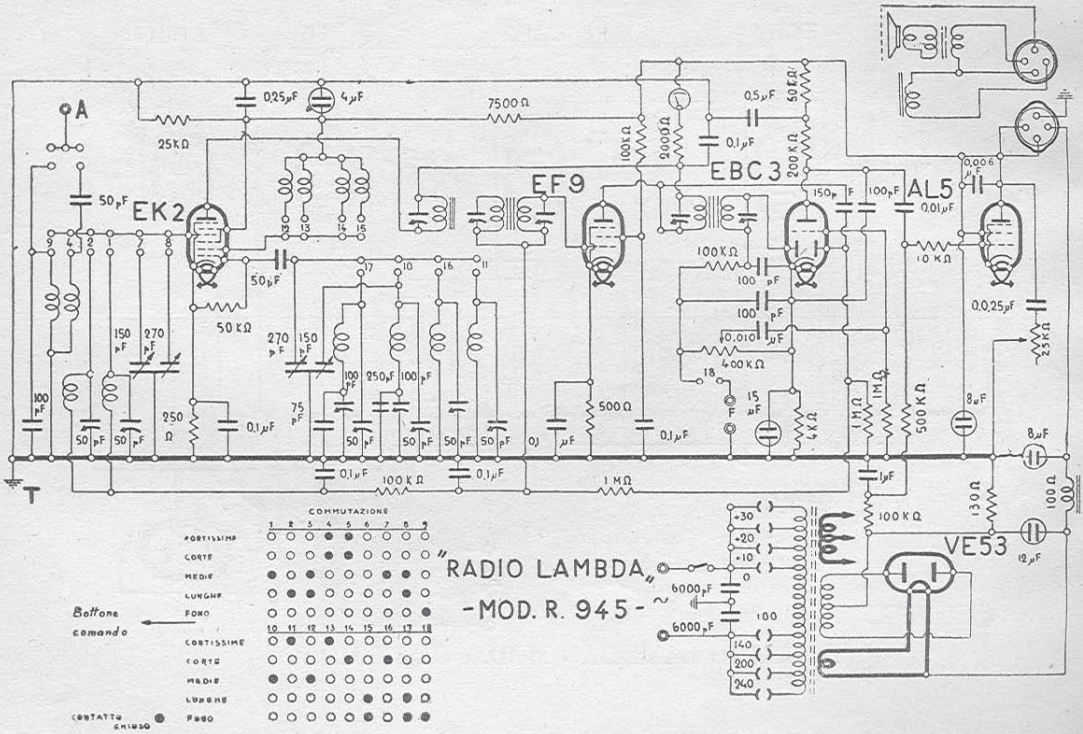
RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355-MC »



RADIO LAMBDA - MOD. « GL 355 MD »



RADIO LAMBDA - MOD. « R 365 M »



RADIO LAMBDA - MOD. « R 945 »

RADIOMARELLI

GENERALITÀ

(28-00). Della vasta produzione diffusa sotto il nome di Radiomarelli e studiata e realizzata dalla Fabbrica Italiana Magneti Marelli, è qui di seguito fatto un adeguato panorama. Non tutti i circuiti, specie dei modelli più anziani di questa che è fra le più antiche e apprezzate fabbriche nazionali, sono accompagnati da note di servizio; tale particolarità peraltro è lasciata alle realizzazioni tipiche. In definitiva, la dovizia di schemi qui compresi è sufficiente a ogni più larga esigenza.

Nella compilazione del paragrafo che segue si sono riscontrati comprensione e ausilio nei competenti uffici tecnici della F.I.M.M. che si sono prodigati nel fornire indicazioni e chiarimenti assai utili e opportuni. Un particolare cenno di ringraziamento va espresso al Dott. Ing. L. Peroni e al Dott. F. Strada per le note sui ricevitori e al Dott. Ing. Pirovano per le note su gli amplificatori e materiali per impianti elettroacustici di cui si tratta in altra parte del *Manuale* (e precisamente a pag. 455 e seguenti e in Appendice).

La denominazione dei vari modelli di ricevitori Radiomarelli segue due metodi distinti che possono anche considerarsi indicativi di due epoche diverse: quello dei nomi classici tratti dalla Mitologia, dalla Astronomia o dalla Geografia (come p. es.: « Musagete », « Aldebaran », « Nilo Azzurro », ecc.); quello della denominazione numerica (come p. es.: « 9 U 65 »).

Nel caso in cui un modello è definito con i due metodi (come p. e.: «Fido a onde corte » e « 9 U 15 ») ciò è indicato.

Ogni modello ha un numero di fabbrica che è diverso dalla denominazione commerciale.

La denominazione numerica attuale comporta:

— un primo numero di una o due cifre;

— una lettera;

— un secondo numero di due cifre.

La spiegazione logica di questo meccanismo è che il primo numero, associandosi con la prima cifra del secondo numero, forma il numero distintivo di catalogo; l'ultima cifra indica la quantità dei tubi impiegati; la lettera sta a indicare rispettivamente:

— U = alimentazione universale;

— A = alimentazione in alternata;

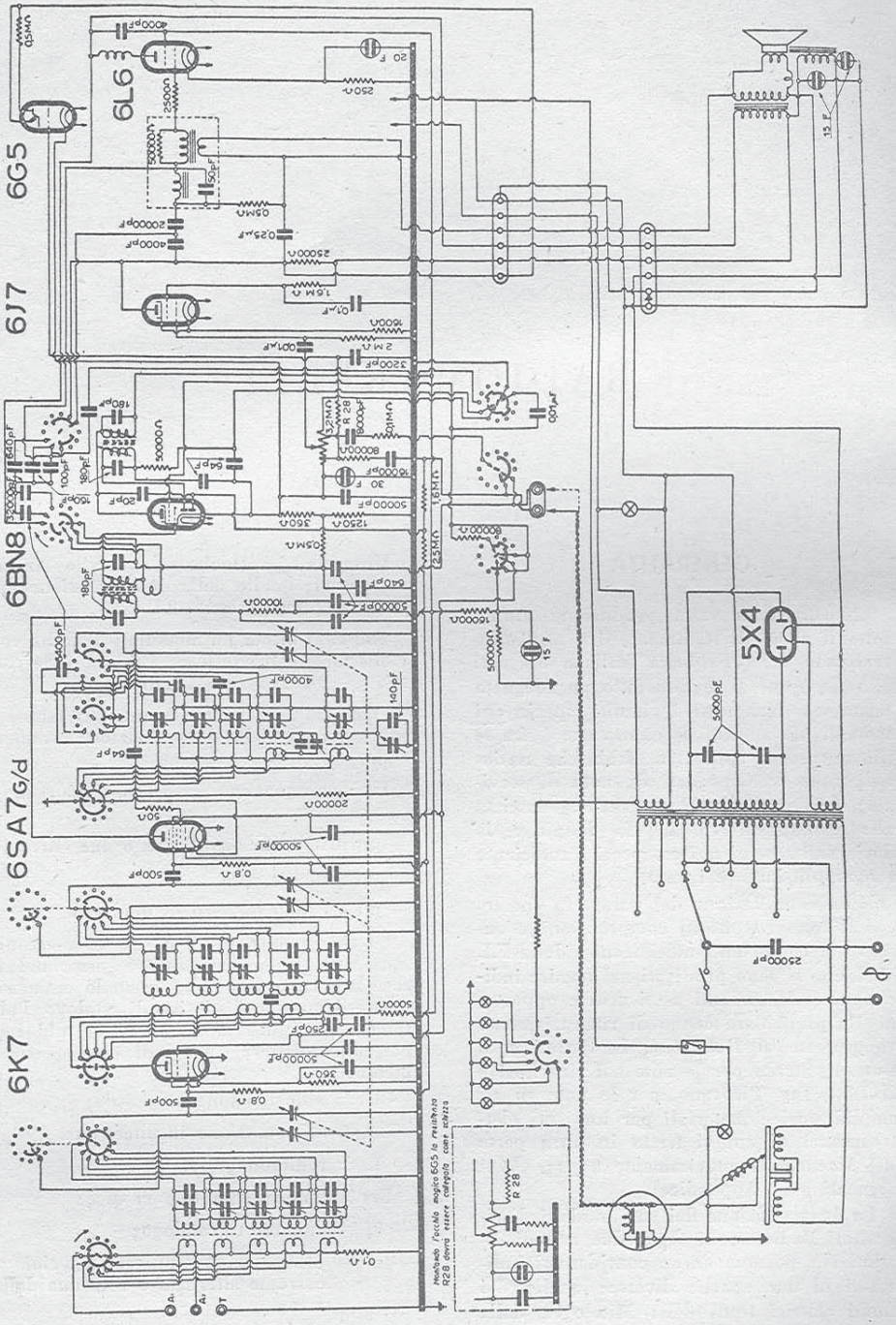
— F = radiofonografo.

Per esempio: « 9 U 65 » ci dice:

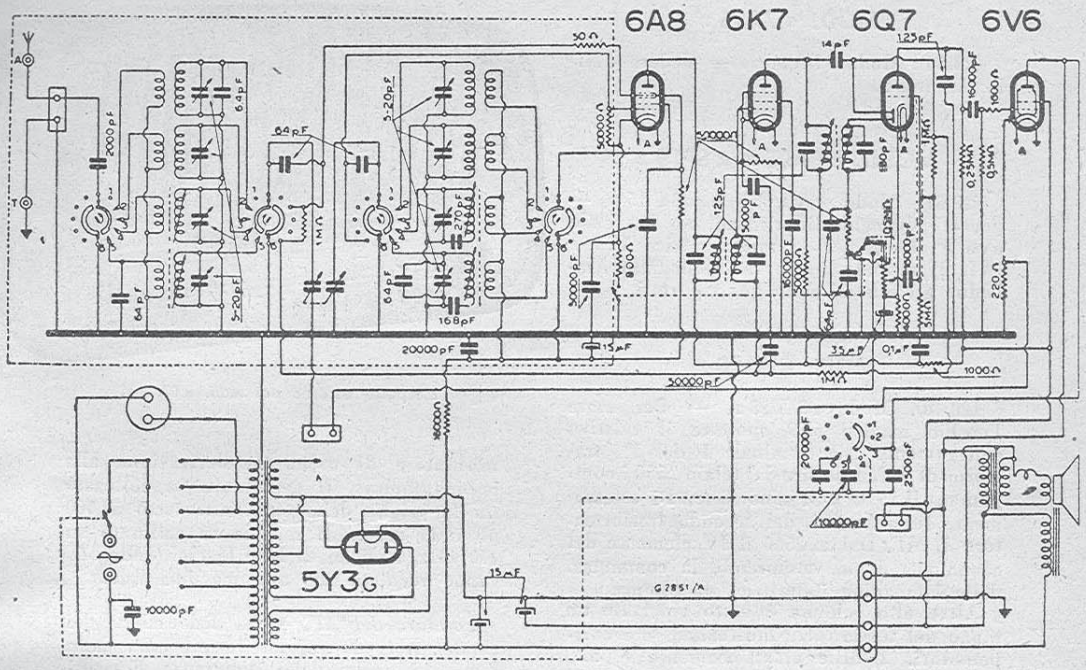
— 96 = numero di catalogo;

— U = alimentazione universale, cioè a corrente alternata o continua dalla rete;

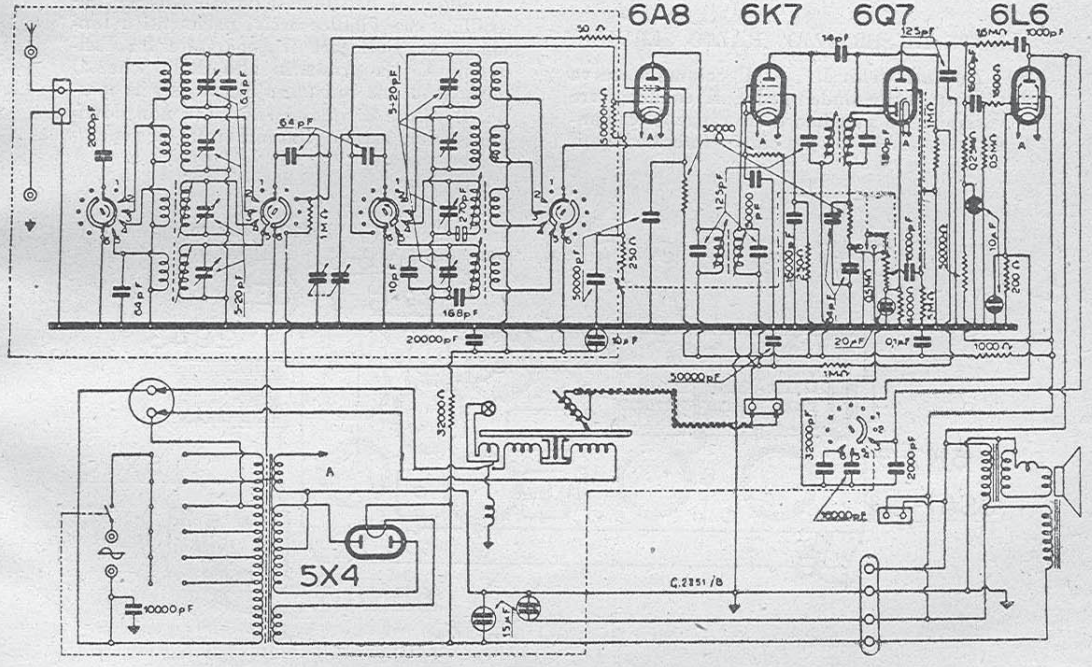
— 5 = cinque valvole.



RADIOMARELLI - MODD. « 7A96 » « NILO AZZURRO »



RADIOMARELLI - MOD. « 8A05 »



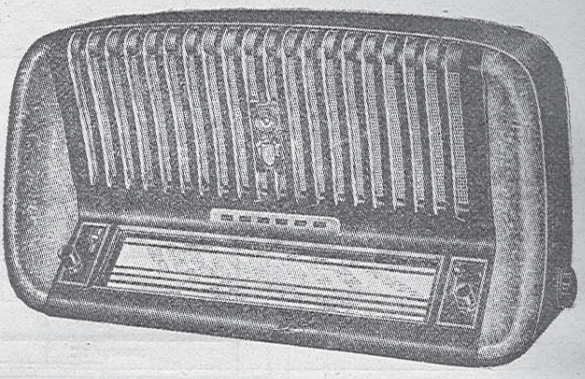
RADIOMARELLI - MOD. « 8F15 »

MOD. « 7A96 »

(28-50). Mod. « 7 A 96 ». — Vedere « Nilo Azzurro ».

MODD. « 8A05 » « 8F15 »

(28-51). Modd. « 8 A 05 » e « 8 F 15 ». — Schemi analoghi differiscono per la finale 6V6 e 6L6 e per la raddrizzatrice 5Y3 e 5X4. Il secondo è un radiofonografo. Ambedue gli schemi sono qui riportati.



L'aspetto esterno del mod. « 8A28 ».

MOD. « 8A28 »

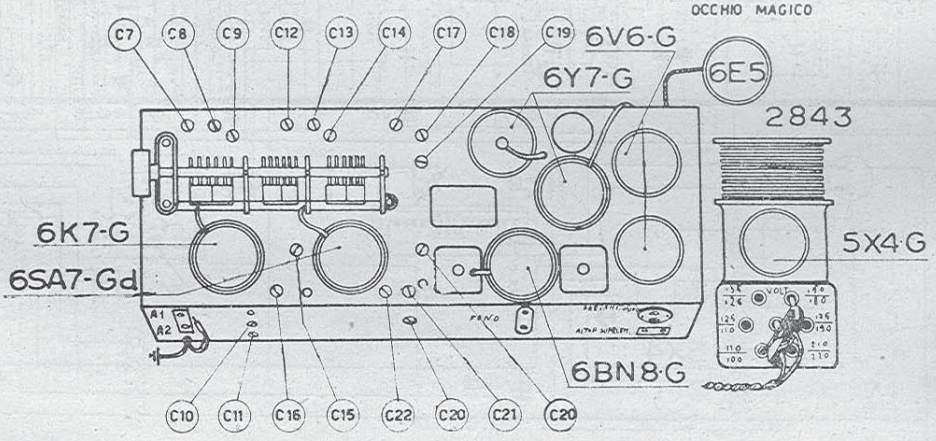
(28-48). Mod. « 8 A 28 ». — Per usare l'occhio magico 6E5 spostare il relativo collegamento sul terminale 1 del 2° trasform. di MF. A partire dal telaio 2550 i componenti R 15 e C 51 sono sistemati esternamente sulla basetta del secondo trasformatore di MF. Dal n. 2560 il IV elemento del commutat. d'onde comprende la commutaz. delle lampadine indicatrici di gamma.

Altre allo schema è stato riportato un piano del telaio con l'indicazione dei compensatori. È utile all'allineamento e alla taratura per cui qui di seguito vengono fornite istruzioni secondo lo stampato della casa CR 14/1943.

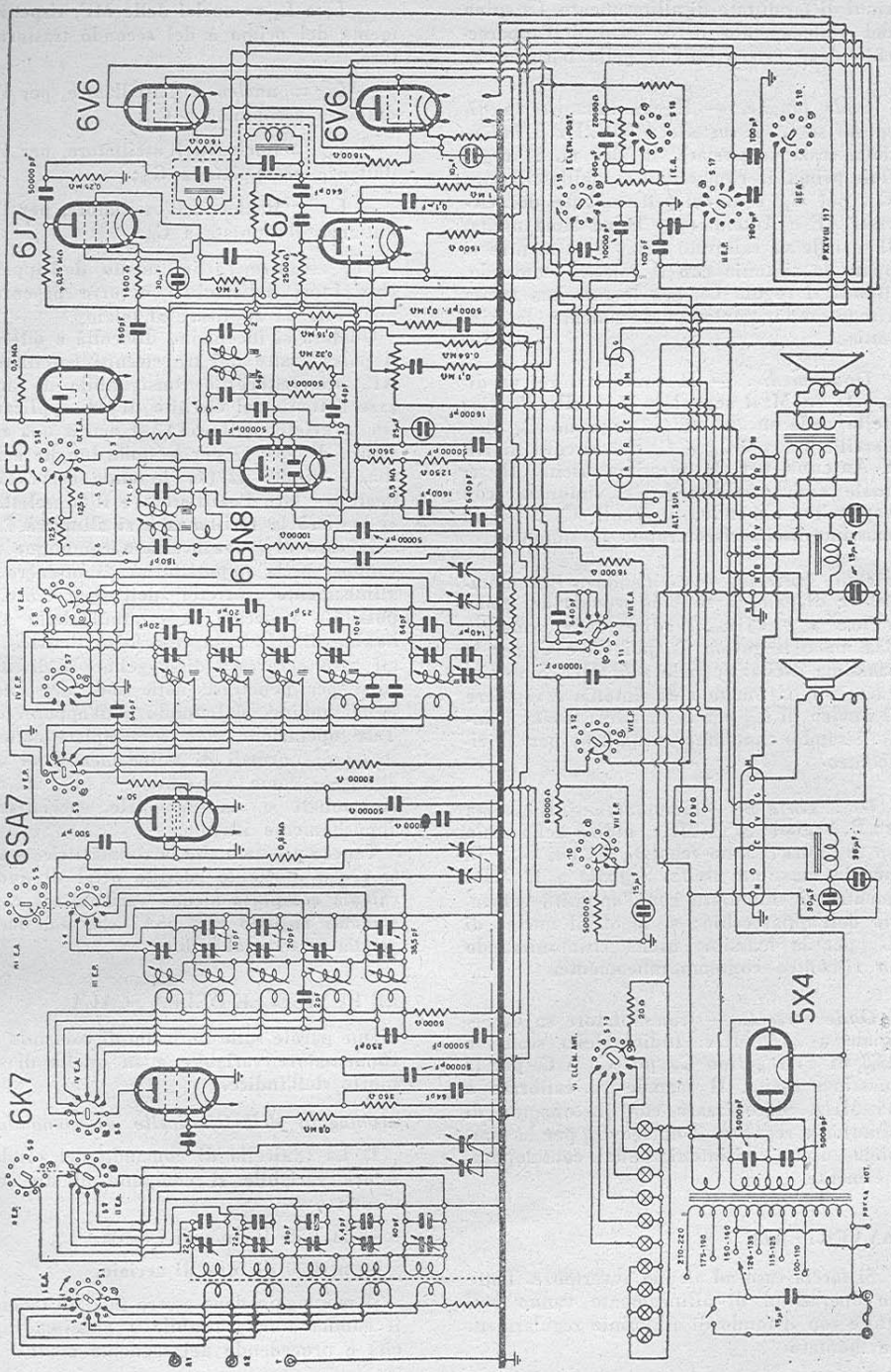
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Taratura della MF. — Il commutatore va disposto sulle onde medie, il condensatore variabile sul massimo della capacità, comando del tono in posizione intermedia, il misuratore di uscita in derivazione alla bobina mobile. Il generatore va collegato tra la griglia della 6SA7 attraverso 50 000 pF e la massa. Il segnale va calibrato su 470 kHz, i nuclei di L_1 e L_2 cioè delle MF vanno regolati sino alla massima uscita.

Taratura dell'AF. — La dislocazione dei condensatori da regolare è precisata dalla figura; i nuclei delle induttanze si ricerchino sul fondo dell'apparecchio. Col comando di sintonia portare il condensatore variabile al massimo della capacità e controllare che l'indice arrivi parimenti a fondo scala. Collegare il generatore fra l'antenna A_1 (la prima in alto dello schema) attraverso una resistenza di 180 Ω e la massa. Il valore di questa resistenza non dovrà mai esser variato durante tutte le opera-



Il telaio del mod. « 8A28 » con l'indicazione dei vari compensatori.



RADIOMARELLI - MOD. «8A28»

zioni di taratura e di allineamento. La spina del collegamento nero corto dell'apparecchio deve essere infilata nella boccola A_2.

Onde lunghe. — Il commutatore va disposto su L; il segnale a 300 kHz. L'indice della scala va portato su 1000 m. Si regolino prima il compensatore dell'oscillatore C_{21}, poi C_{16} e C_{10}, rispettivamente dei circuiti AF e Antenna, per la massima uscita. Il segnale va calibrato a 160 kHz mentre si opera la sintonia con il relativo comando, quindi si regola C_{22} per la massima uscita riscontrando contemporaneamente la sintonia.

Onde medie. — Il commutatore va disposto su M; il segnale a 1450 kHz, l'indice della scala su 207 m. Si regolino C_{20} dell'oscillatore poi C_{15} e C_{11} dei circuiti di AF e Antenna per la massima uscita. Il segnale a 600 kHz mentre si sintonizza con l'apposito comando. Si regoli $C_{20}A$ per la massima uscita riscontrando la sintonia.

Onde corte A. — Si disponga il commutatore di gamma su A, il segnale del generatore a 9 MHz, l'indice della scala su 33,8 m. Si regolino C_{19} poi C_{14} e C_6 per la massima uscita. Segnale a 6 MHz. Sintonizzare con il comando di sintonia e regolare il nucleo di L_{15} per la massima uscita risintonizzando contemporaneamente per il riscontro.

Onde corte B. — Commutatore di gamma su B, segnale a 15 MHz, indice della scala su 20 metri. Vanno regolati C_{18}, poi C_{13} e C_5 per la massima uscita. Segnale a 10 MHz mentre si sintonizza con l'apposito comando dell'apparecchio; si regoli il nucleo di L_{14} per la massima uscita risintonizzando in riscontro contemporaneamente.

Onde corte C. — Commutatore su C. Segnale a 22,5 MHz. Indice della scala su 13,3 m. Si regolino C_{17} poi C_{12} e C_7 per la massima uscita. Il segnale va calibrato a 15 MHz. Sintonizzare con il comando di sintonia e regolare il nucleo L_{13} per la massima uscita, risintonizzando contemporaneamente.

AVVERTENZE

Si faccia caso ad alcune avvertenze. Tutte le operazioni di allineamento vanno eseguite con il fondo di alluminio regolarmente montato.

I nuclei, non indicati nel disegno qui riportato, hanno la seguente dislocazione:

— L_1 e L_2 = nuclei delle MF, rispettivamente del primo e del secondo trasformatore.

— L_{13} = nucleo dell'oscillatore, per l'induttanza accoppiata a C_{17};

— L_{14} = nucleo dell'oscillatore, per l'induttanza accoppiata a C_{18};

— L_{15} = nucleo dell'oscillatore, per l'induttanza accoppiata a C_{19}.

Per eseguire l'allineamento dell'apparecchio fuori del mobile occorre procurarsi una scala da applicare al telaio.

Qualora si incontrino difficoltà a ottenere il passo esatto dei tre circuiti (oscillatore, AF, preselettore) è consigliabile di smorzare l'effetto del circuito di AF applicando tra la griglia della 6SA7 e massa una resistenza di 5000 Ω per le onde lunghe e medie, e di 800 Ω per le onde corte. Allineati tra loro l'oscillatore e il preselettore, si toglierà la resistenza e si allineerà l'AF.

In caso di grave avaria o comunque trovandosi nella impossibilità di ottenere un allineamento corretto dell'apparecchio, è possibile ritoccare la taratura delle altre bobine di AF (comprese le oscillatrici). In tal caso occorrerà dissuggellare i dischetti rossi per penetrare nelle sedi dei nuclei delle bobine, dal fondo dell'apparecchio. Tale operazione, non contemplata dalle istruzioni normali di allineamento, va eseguita — come s'è detto — solo in casi eccezionali e da personale specializzato appositamente istruito.

Tenere presente che la convertitrice è una 6SA7-Gd e che lo zoccolo octal di questa valvola comporta alcune varianti nei collegamenti rispetto alla 6SA7 che non ha la griglia in testa al bulbo.

LE FUNICELLE DELLA SCALA

Due parole sulle funicelle di comando del condensatore variabile e su quella di trasporto dell'indice.

Montaggio delle funicelle di comando.

1) La funicella di comando del condensatore variabile si compone di due elementi:

— m 1,50 di fune di canapa

— m 1,50 di fune di acciaio.

Il montaggio deve essere iniziato tenendo il condensatore variabile a massima capacità e procedendo nel seguente modo:

a) agganciare alla molla del tamburo una estremità della fune di canapa alla

quale sarà stato precedentemente fatto un occhiello;

b) tirare la funicella sino a tendere al massimo la molla, e passarla sul tamburo girando verso destra;

c) passare la fune sulla prima carrucola orizzontale e quindi avvolgerla per due volte in senso orario sull'albero di comando iniziando dal basso. Passarla poi sulle altre tre carrucole del sistema ed ancorarla in un punto qualsiasi del telaio per evitare che sfugga;

d) munire di una goccia di stagno l'estremità della fune di acciaio, quindi introdurre l'altra estremità nel foro della fascia esterna del tamburo e tirarla sino a che la goccia di stagno si fermi contro il tamburo stesso;

e) passare la funicella sul tamburo avvolgendola in senso contrario a quella di canapa quindi, passandola sulla carrucola, montarla sul diametro minore del tamburo filettato posto al centro del telaio girando in senso orario;

f) piegare la funicella ed introdurla nel foro del tamburo, quindi fissarla con una goccia di stagno. Continuare l'avvolgimento sul tamburo sempre nello stesso senso per 6 spire facendo entrare la funicella ordinatamente nel solco della filettatura;

g) liberare la fune di canapa dall'ancoraggio, provvederla di un gancio ed in questo passare la funicella di acciaio che verrà fissata mediante saldatura.

Montaggio della funicella trasporto indice.

2) La funicella trasporto indice si sistema come segue:

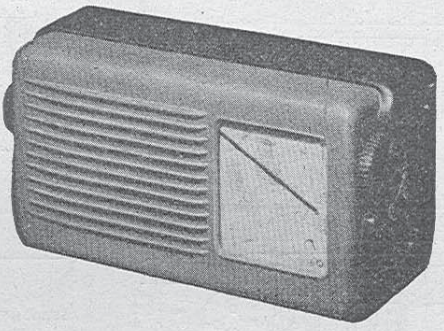
h) provvedersi di m 2,20 di funicella di acciaio; piegarla a metà ed introdurla nel foro del tamburo filettato (diametro massimo), provvedere il capo introdotto nel foro di una goccia di stagno in modo che la funicella non abbia più a sfuggire dal tamburo;

i) avvolgere una parte della funicella per 6 spire in senso orario, seguendo la filettatura. Contemporaneamente avvolgere per una spira in senso antiorario l'altra parte di funicella. Passare quest'ultima sulla apposita carrucola di sinistra, e la prima parte sulla carrucola di destra;

l) unire le due funicelle mediante un gancio. quindi saldare perchè non sfuggano;

m) regolare l'apparecchio su una stazione conosciuta, possibilmente al centro della scala e saldare l'indice.

MOD. « 9U65 »



Il mod. « 9 U 65 », uno dei più noti e diffusi apparecchi riceventi Radiomarelli.

MOD. « AEDO »

(28-45). Il mod. « Aedo » ha lo stesso circuito del mod. « Lo scrigno » descritto dallo schema apposito.

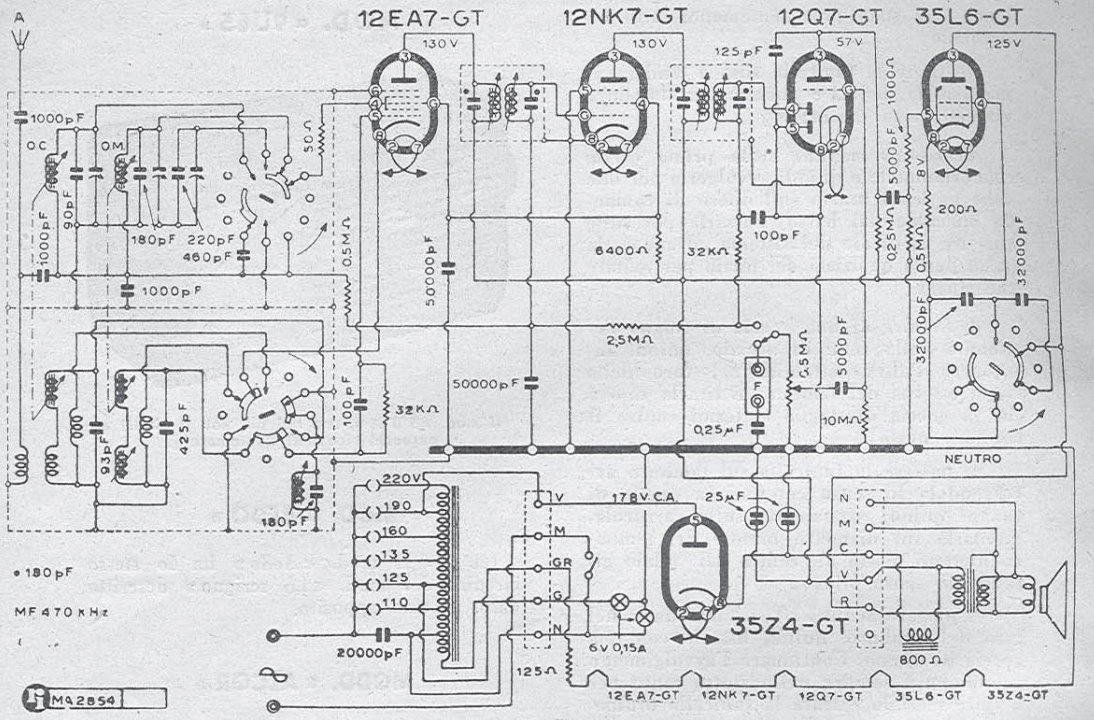
MODD. « ALCOR »

(28-01). *I modelli « Alcor »*. — L'« Alcor » è un supereterodina a cinque valvole a caratteristica americana 6A7 - 78 - 75 - 42 - 80 costruito intorno al 1936. Lo schema dell'apparecchio appare anche nel *Manuale*. Consente la ricezione di onde medie, corte e lunghe; ha una quarta posizione del commutatore di gamma per il fono.

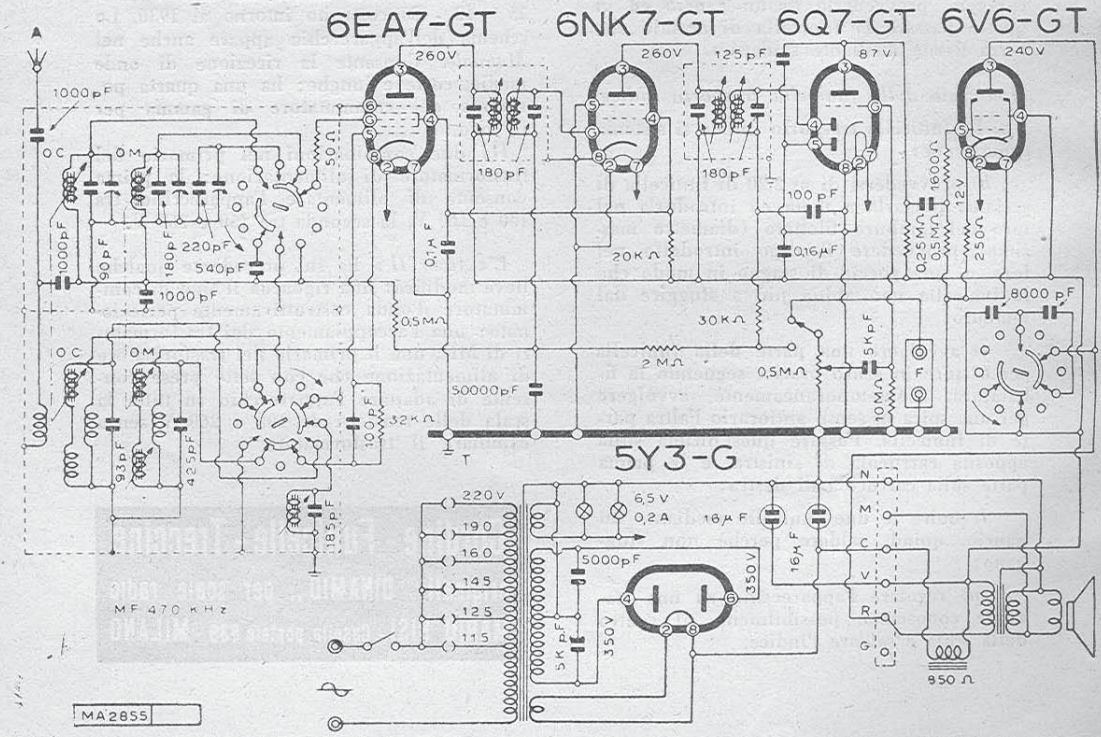
Ha due combinazioni nel primario del trasformatore di alimentazione: la prima consente di alimentare l'apparecchio tra 100 e 160 V, la seconda tra 150 e 260 V.

L'« *Alcor II* » ha sul precedente qualche lieve modifica: una riguarda il tipo di commutatore d'onda costruttivamente perfezionato; una l'accoppiamento dei trasformatori di MF; una il primario del trasformatore di alimentazione che con sette prese consente di adattare l'apparecchio su tutta la scala delle tensioni da 100 a 260 V senza cambiare il trasformatore.

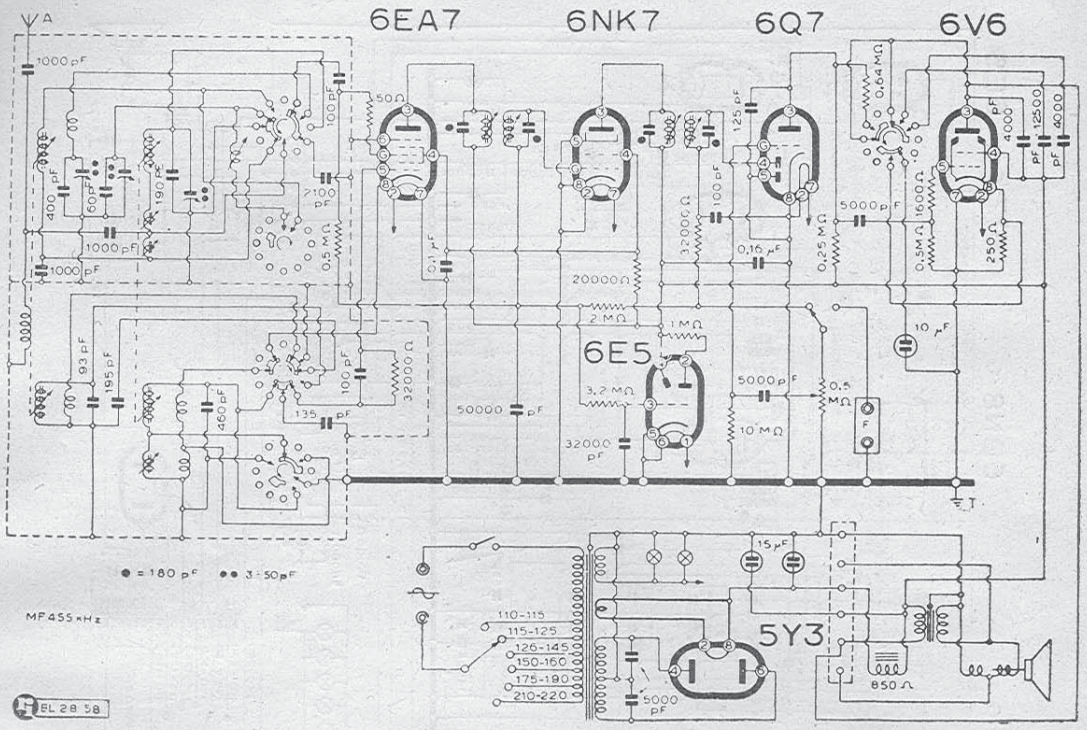
Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



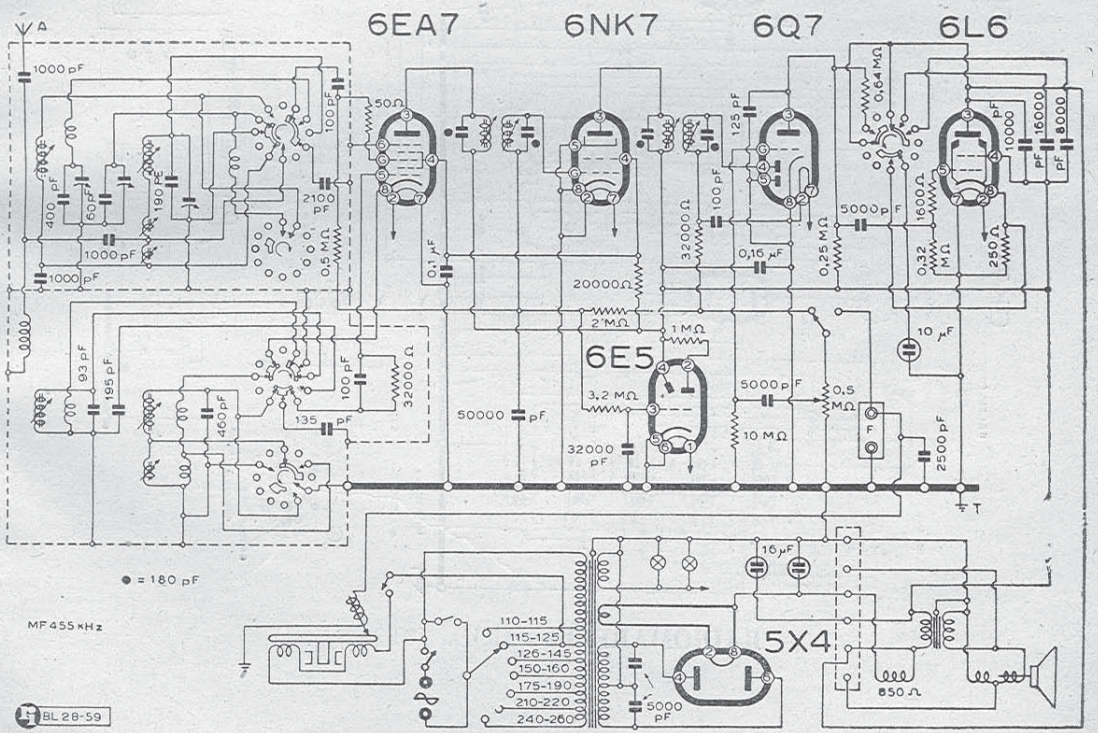
RADIOMARELLI - MOD. « 9A75 »



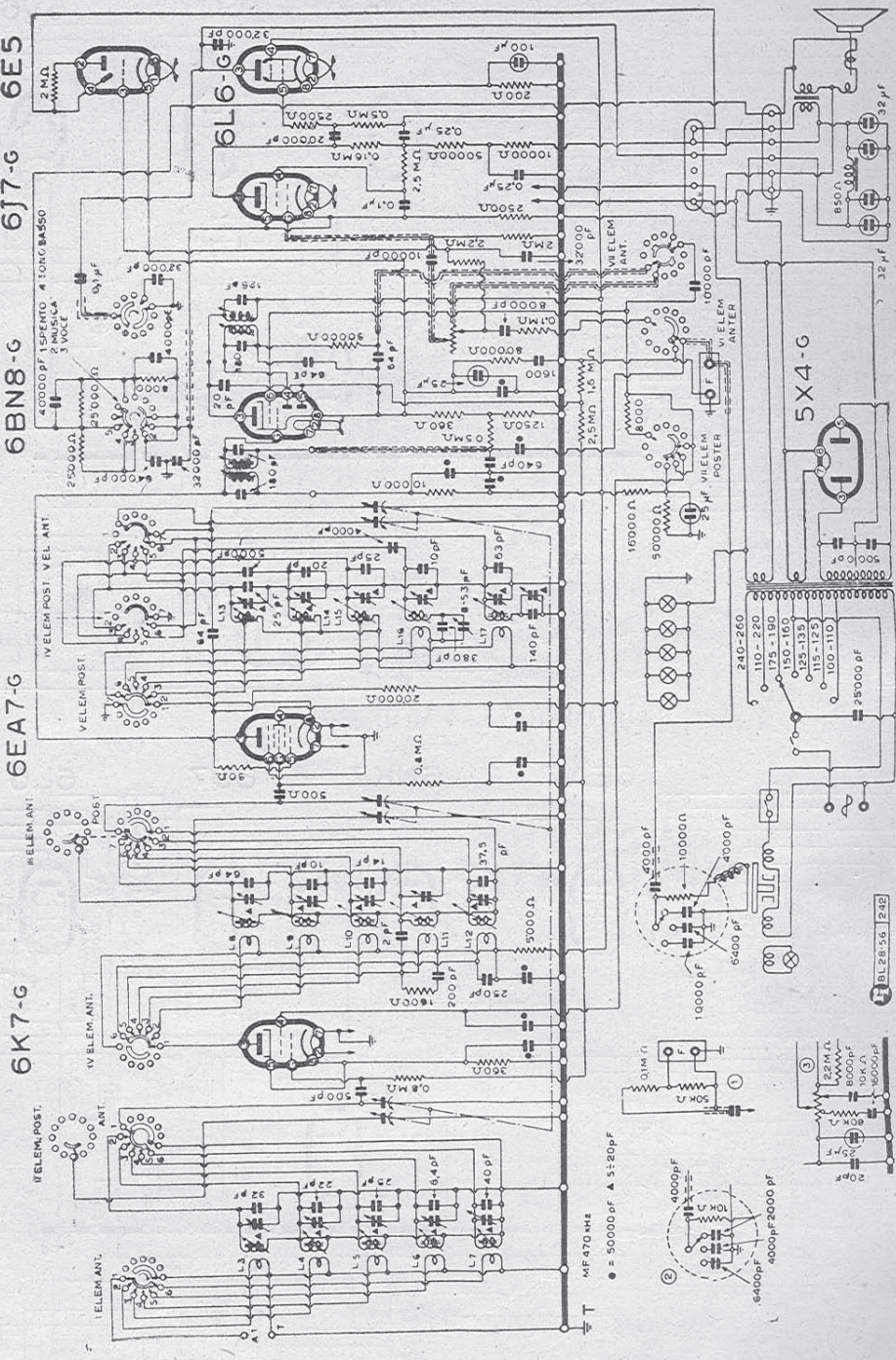
RADIOMARELLI - MOD. « 9A85 »



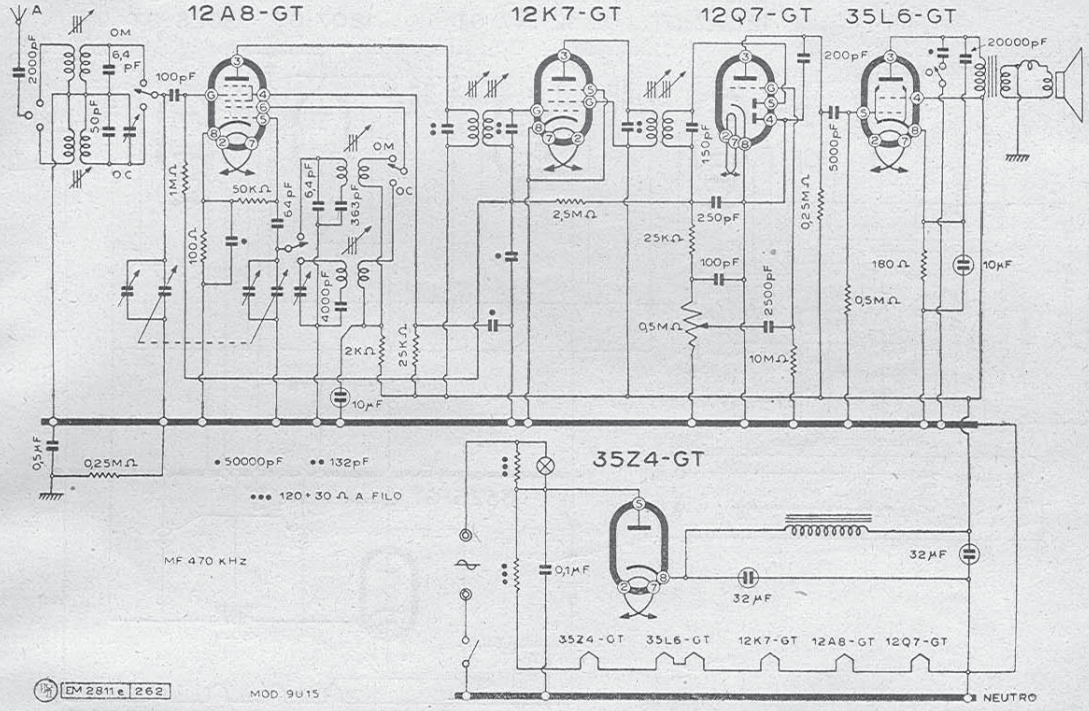
RADIOMARELLI - MOD. « 9A95 »



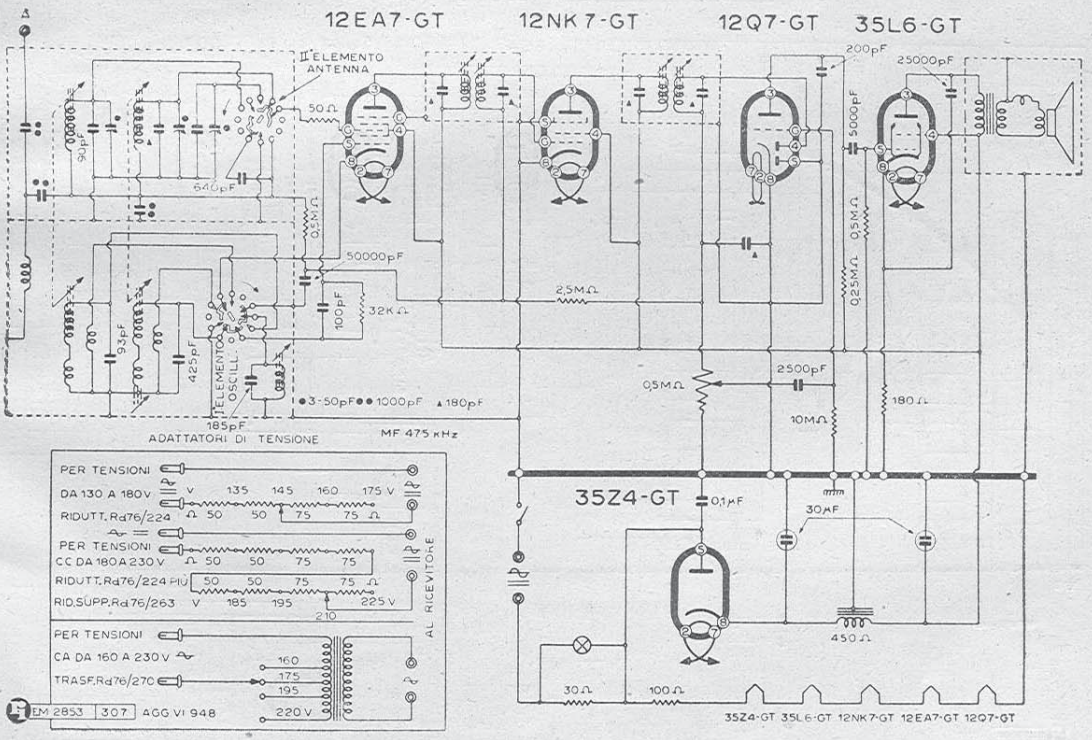
RADIOMARELLI - MOD. « 9F95 »



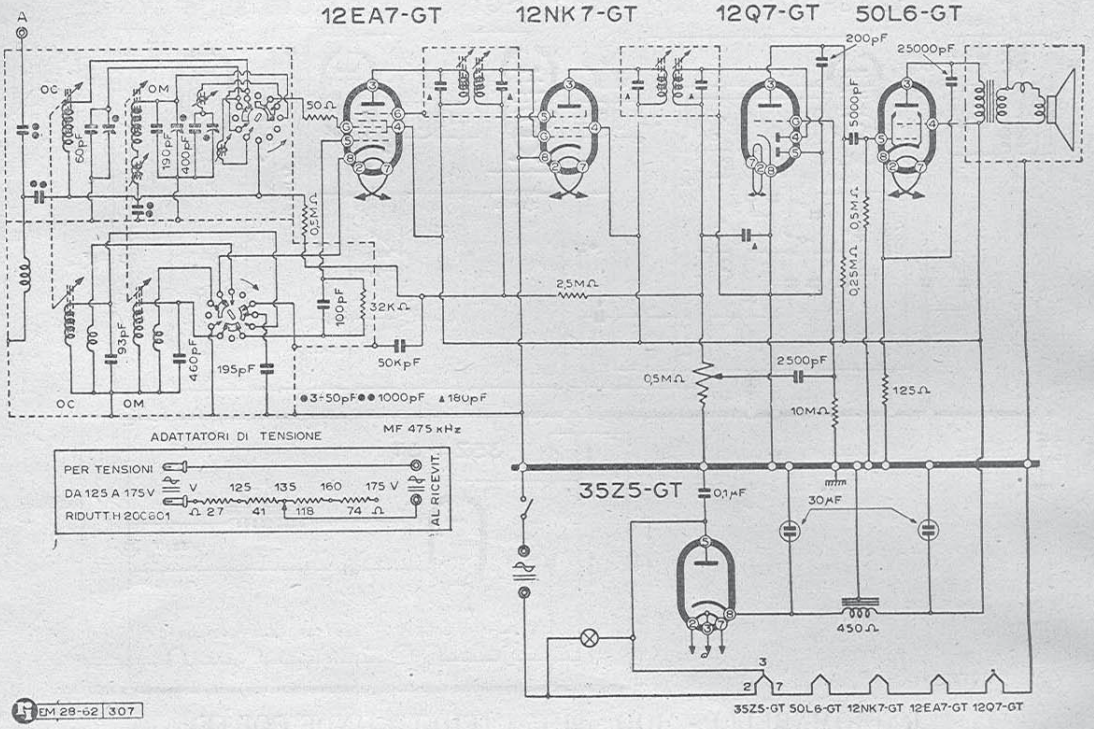
RADIOMARELLI - MOD. « 9F36 »



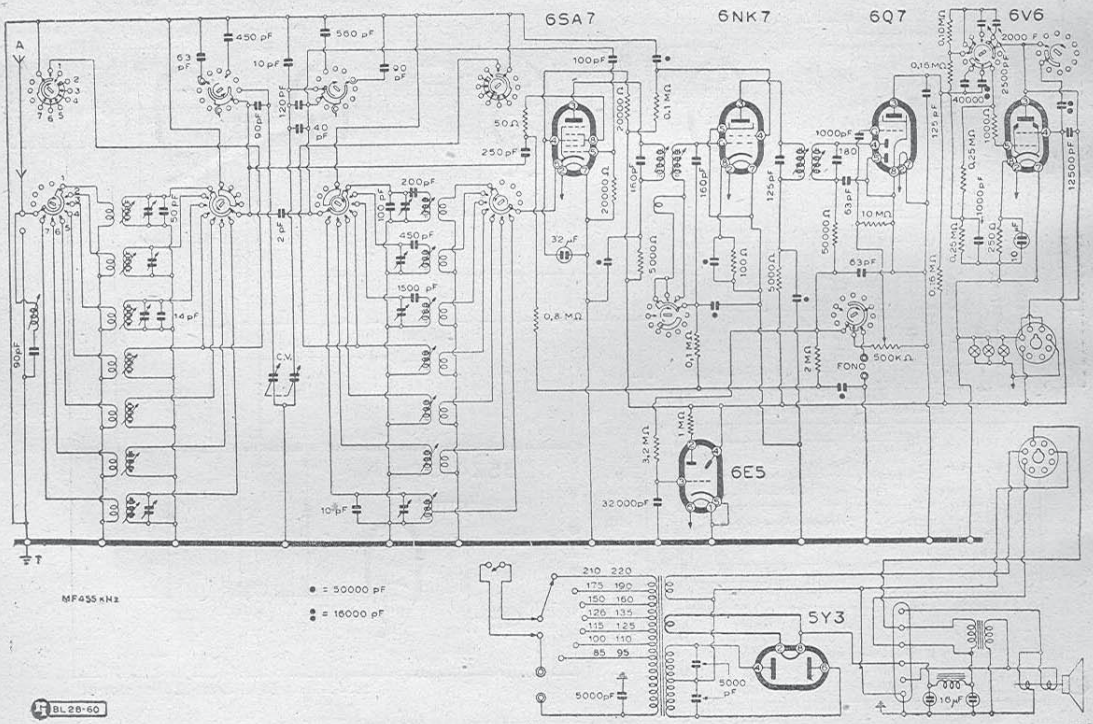
RADIOMARELLI - MOD. «9U15» (FIDO A ONDE CORTE)



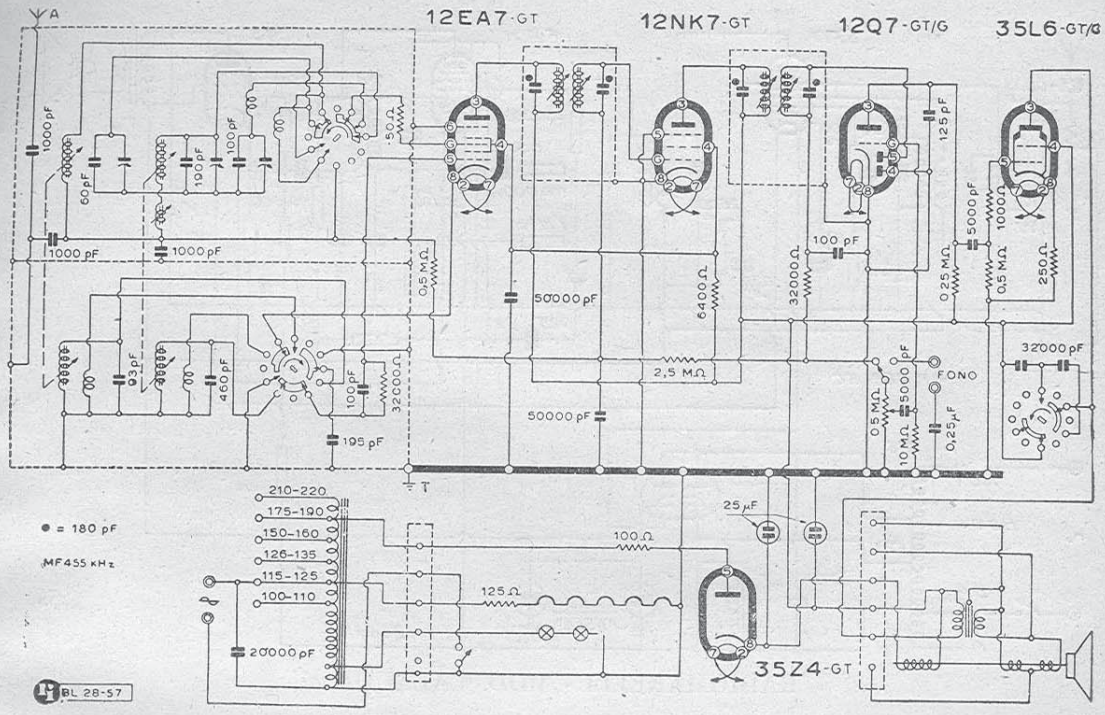
RADIOMARELLI - MOD. « 9U65 »



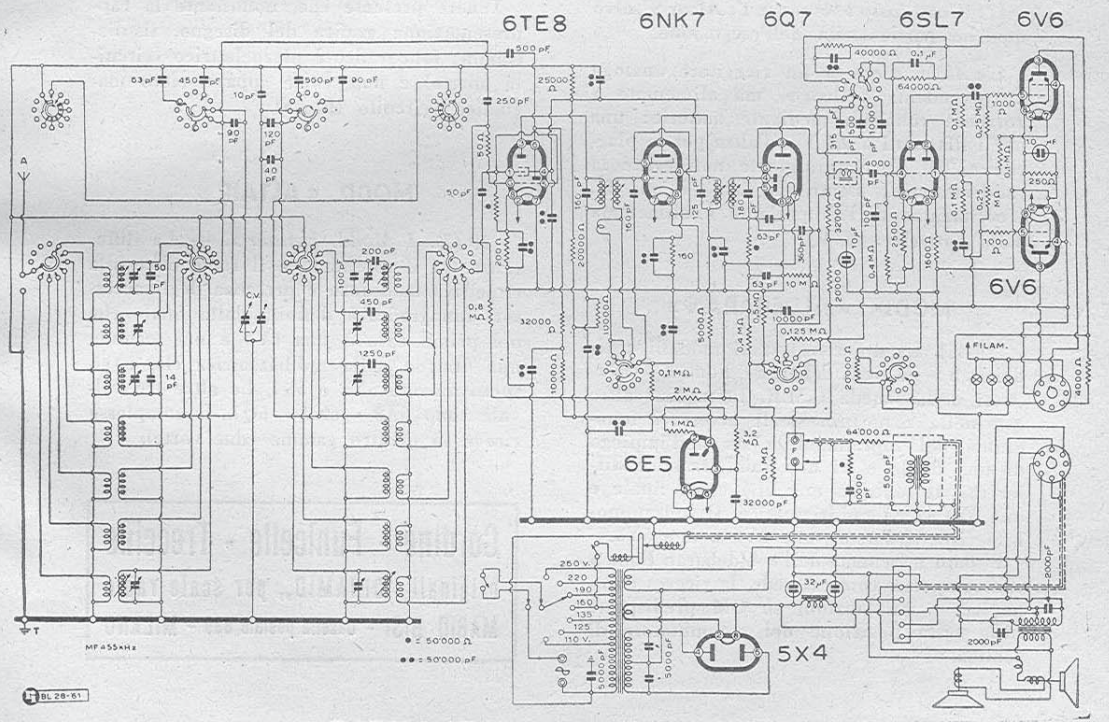
RADIOMARELLI - MOD. «9U65/C»



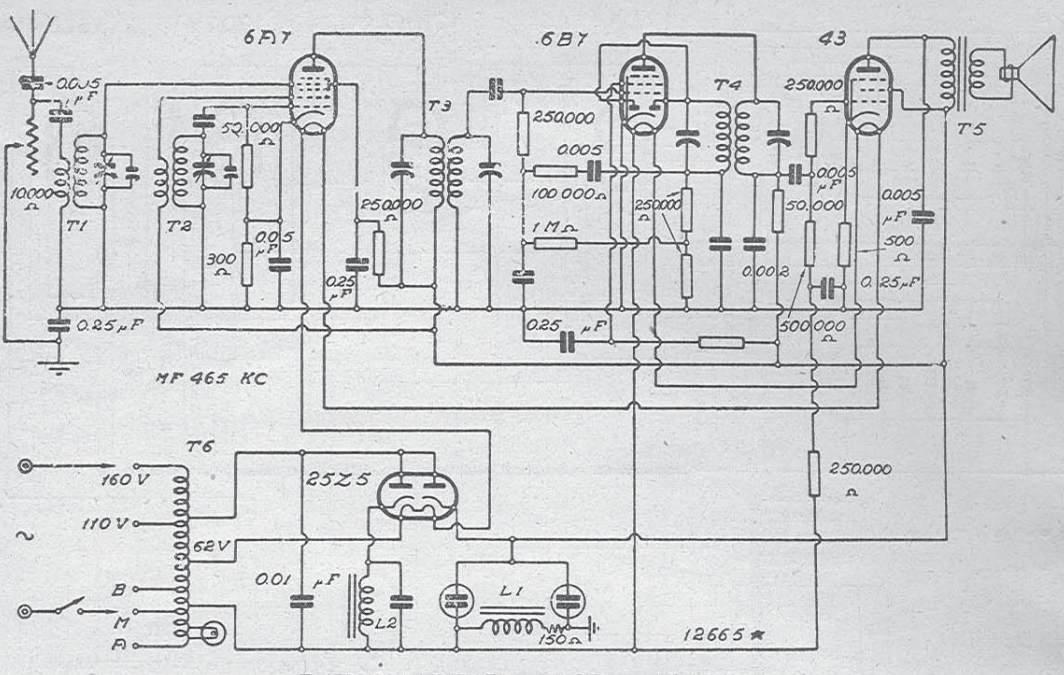
RADIOMARELLI - MOD. « 10A05 »



RADIOMARELLI - MOD. « 10A15 »



RADIOMARELLI - MOD. « 10F37 »



RADIOMARELLI - MOD. « ALAUDA »

L'« *Alcor lusso* » è come l'« Alcor » salvo qualche particolarità dell'esecuzione.

L'« *Alcor c. c.* » è un ricevitore analogo ai precedenti « Alcor », ma alimentato a corrente continua mediante batterie: una per i filamenti a 6,3 V e l'altra per le placche a 180 V. Naturalmente non esiste la raddrizzatrice; mentre la finale è una 41. L'eccitazione dell'altoparlante è alimentata dalla batteria a 6 V.

MODD. « ALDEBARAN »

(28-45). La differenza tra i modelli « Aldebaran » e « Aldebaran Fono » (illustrati dalla scheda C.M.R. 10 n. 113) oltre che nella mancanza degli accessori fonografici nel soprammobile sta nell'impiego di una finale e di una raddrizzatrice differenti. Il fono ha una 6L6 come finale e una 5X4 come raddrizzatrice. Il soprammobile rispettivamente una 6V6 e una 5Y3.

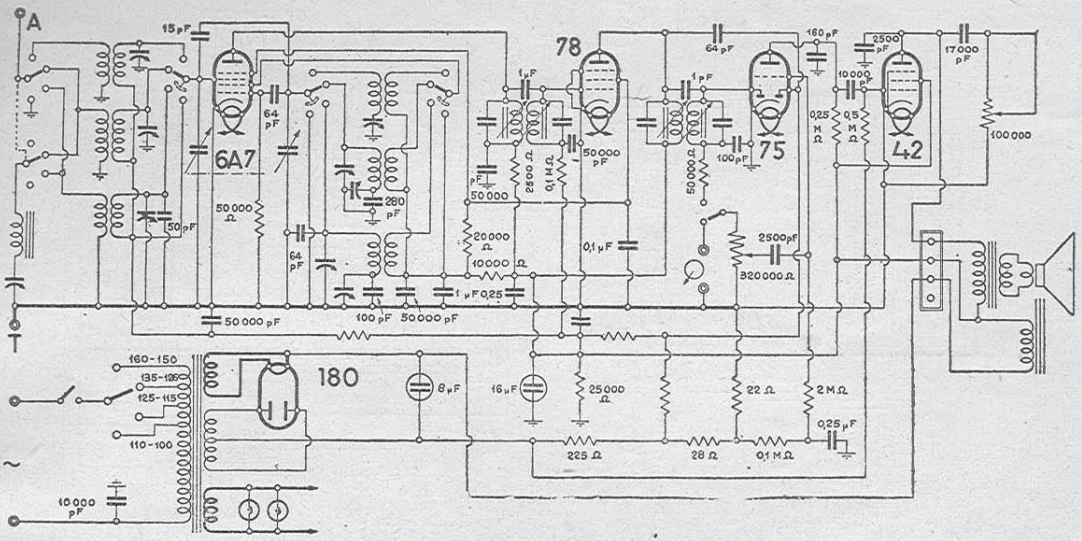
E' dato lo schema dell'« Aldebaran Fono » che comporta, come si vede, la ricerca automatica di sei stazioni su OM predisposte sulla sesta posizione del commutatore di gamma.

Tenere presente che, nonostante la rappresentazione grafica del disegno, il diaframma fonografico è piezoelettrico (circuito aperto) e non, come appare, elettromagnetico (circuito chiuso).

MODD. « ALTAIR »

(28-47). *I Modd. « Altair »*. — La differenza tra il sopramm. e il fono, oltre alla rispettiva mancanza e presenza degli accessori fonografici è definita dalla finale che nel primo caso è una 6V6 e nel secondo una 6L6; e dalla raddrizzatrice che è rispettivamente 5Y3 e 5X4. Le altre tre valvole sono 6A8 - 6K7 - 6Q7. Il complesso riceve su quattro gamme (due corte).

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID„ per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



RADIOMARELLI - MOD. « ALCOR »

MODD. « ANTEO »

(28-02). Il prototipo dei modd. « *Anteo* » è un super a cinque valvole 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3-GR costruito nel 1939. Consente la ricezione su onde lunghe, medie e corte; ha una quarta posizione per il fono. MF 470 kHz. Lo schema è stato riprodotto in queste pagine.

L'« *Anteo lusso* » è una varietà esecutiva del precedente. Sulle gamme d'onda esiste una variante dato che le OL sono sostituite dalle OCC.

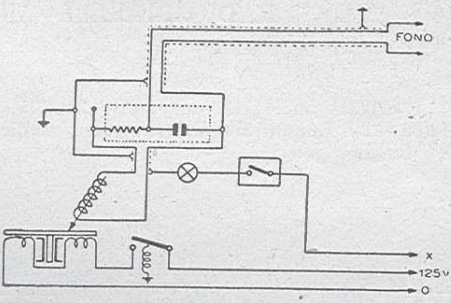
L'« *Anteo fono* » è come il lusso anche sulle gamme d'onda. Ha gli accessori fono con un diaframma piezoelettrico.

MODD. « ARGESTE »

(28-28). Il valore ohmico delle bobine di campo dei due altoparlanti del mod. « Argeste » è 2500 Ω per il grande e 750 Ω per il piccolo. Ciò vale anche per il « *Fonargeste* », edizione fonografica dello stesso modello.

MOD. « ARIONE »

(28-03). Con il telaio di questo modello, che è piuttosto anziano vengono realizzati anche i modelli « Nepente » e « Tamiri » che hanno quindi lo stesso schema.



Il tipico collegamento per le varianti Fono (pik-up elettromagnetico).

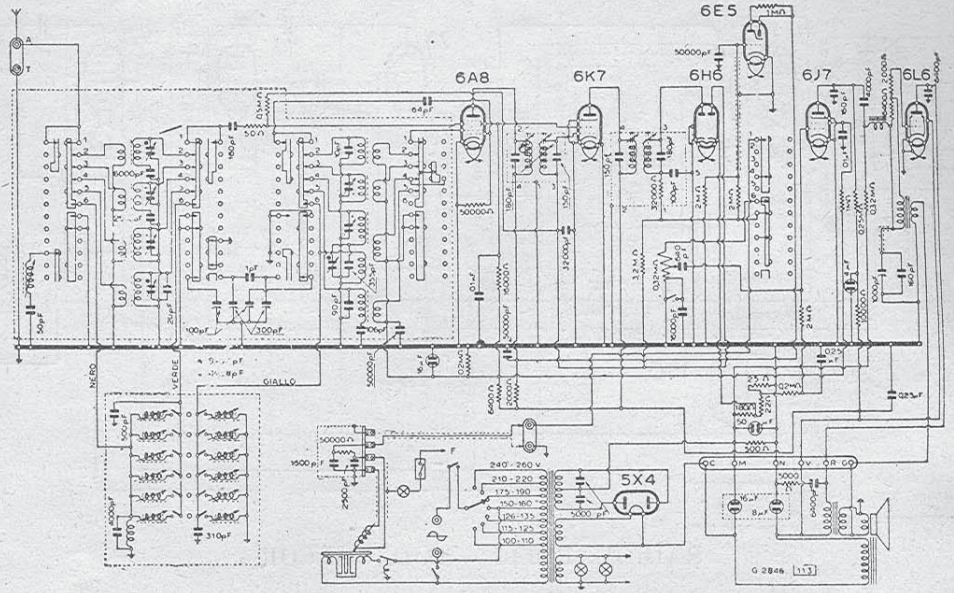
MODD. « ASSAB »

(28-04). La differenza tra la prima e la seconda serie del Mod. « *Assab* » consiste in lievi modifiche circuitali specialmente interessanti l'AF. Gli apparecchi della prima serie ricevono OC fra 15 e 30 m e fra 38 e 100 m; quelli della seconda m 15-38 e 38-70 m. Esistono edizioni in semplice ricevitore e radiofonografo.

MODD. « AXUM »

(28-31). Sono stati posti in commercio cinque modelli « Axum » di cui sono riassunte le caratteristiche qui di seguito.

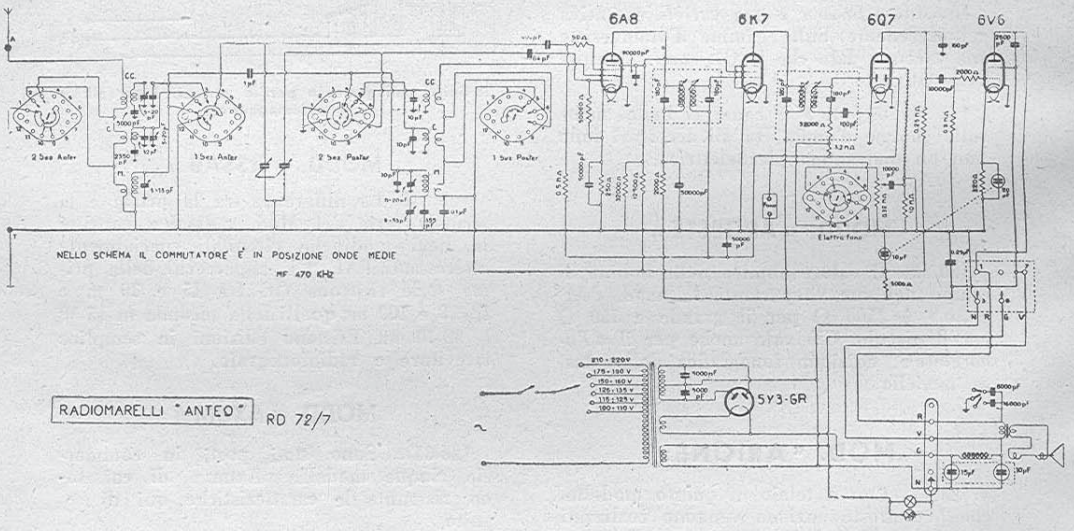
Sono qui riprodotti i vari schemi dei singoli modelli.



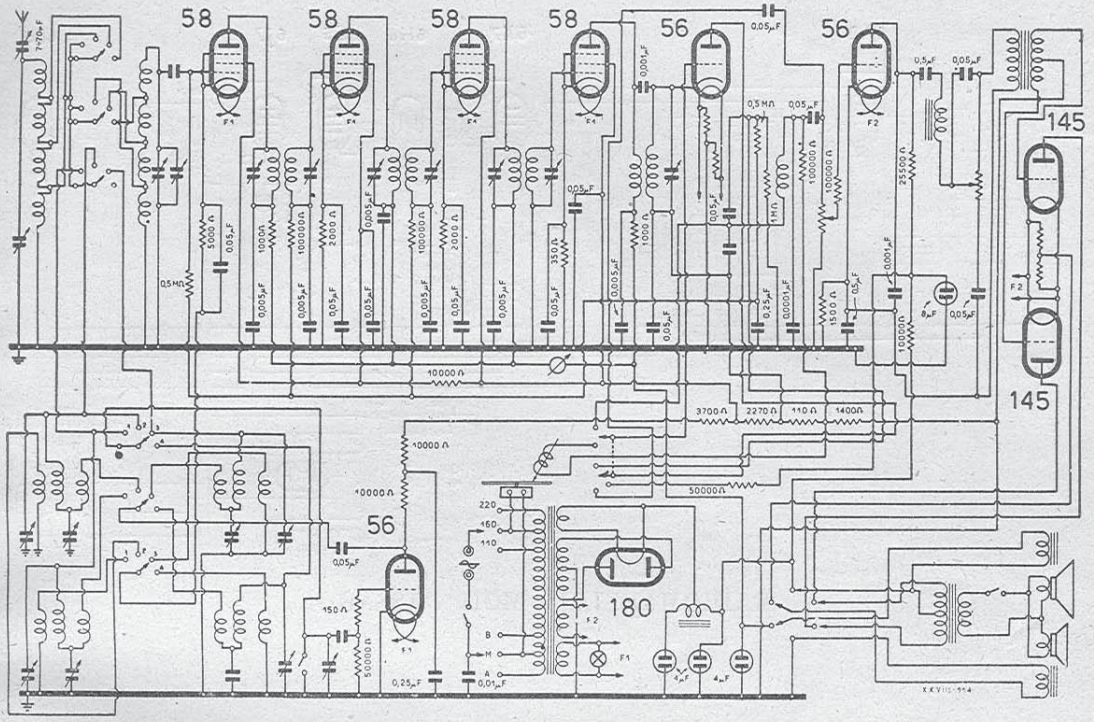
RADIOMARELLI - MOD. «ALDEBARAN» FONO

Le valvole impiegate sono 6A7 - 78 - 75 - 6L6 - 80. Gamme d'onda tre: corte, medie e lunghe.

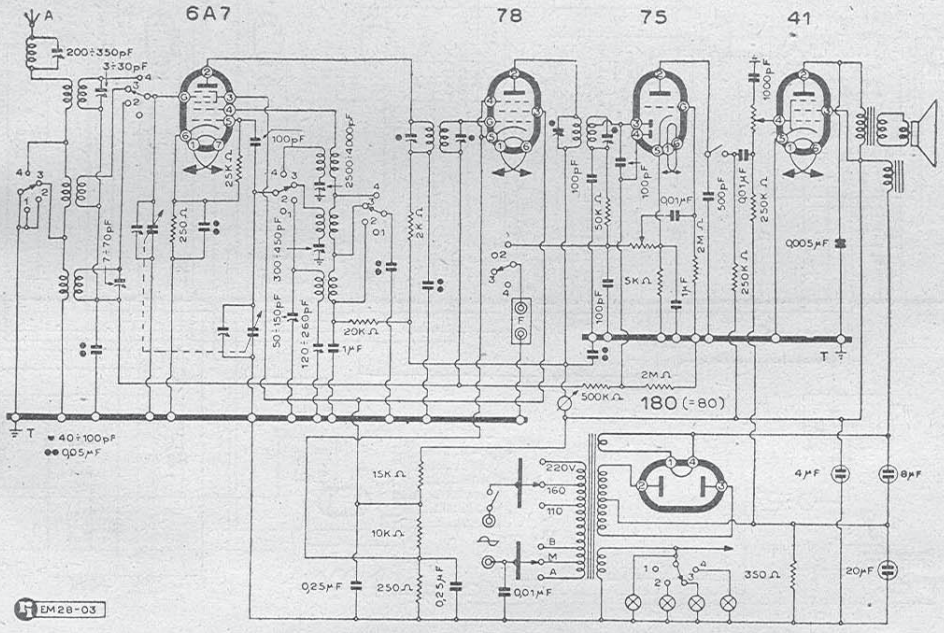
— « *Axum I* ». — E' un super a 5 valvole, a tre gamme d'onda impiegante i tubi 6A7 - 78 - 75 - 6L6 - 80 montati in modo classico.



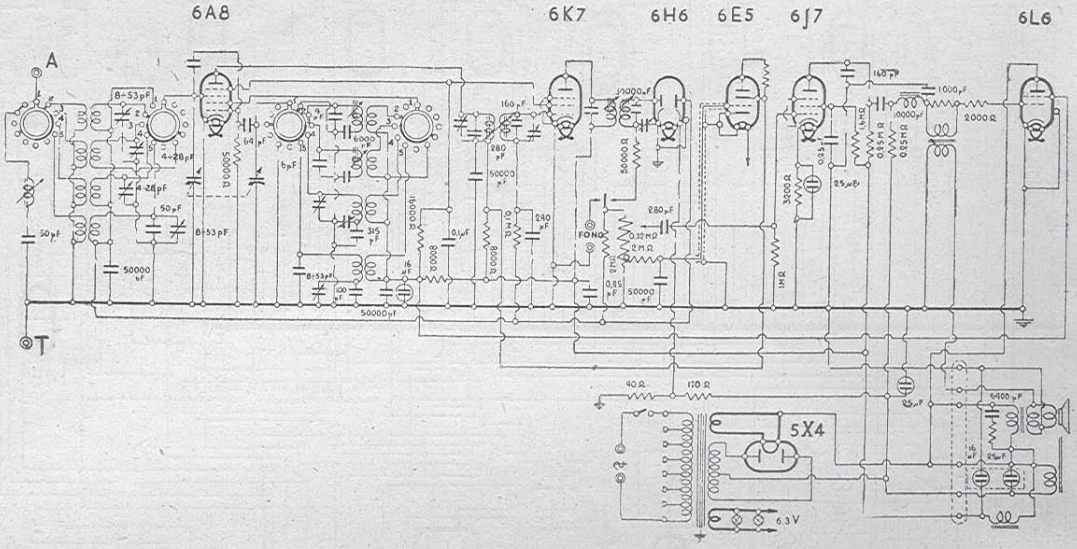
RADIOMARELLI - MOD. « ANTEO »



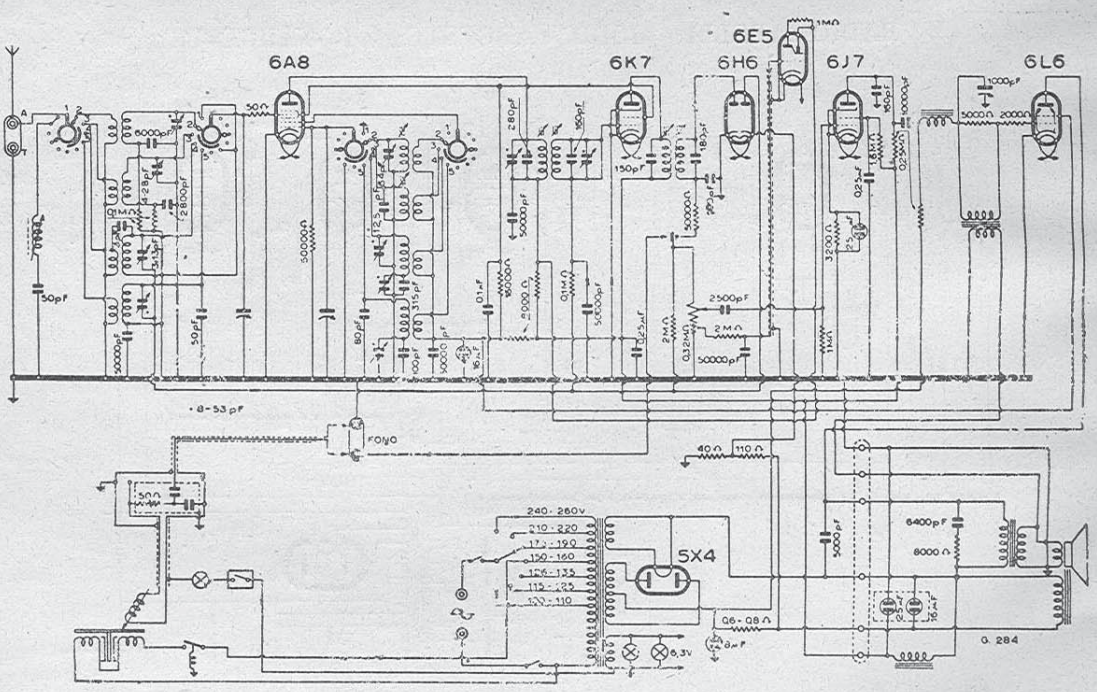
RADIOMARELLI - MODD. « ARGESTE » « FONARGESTE »



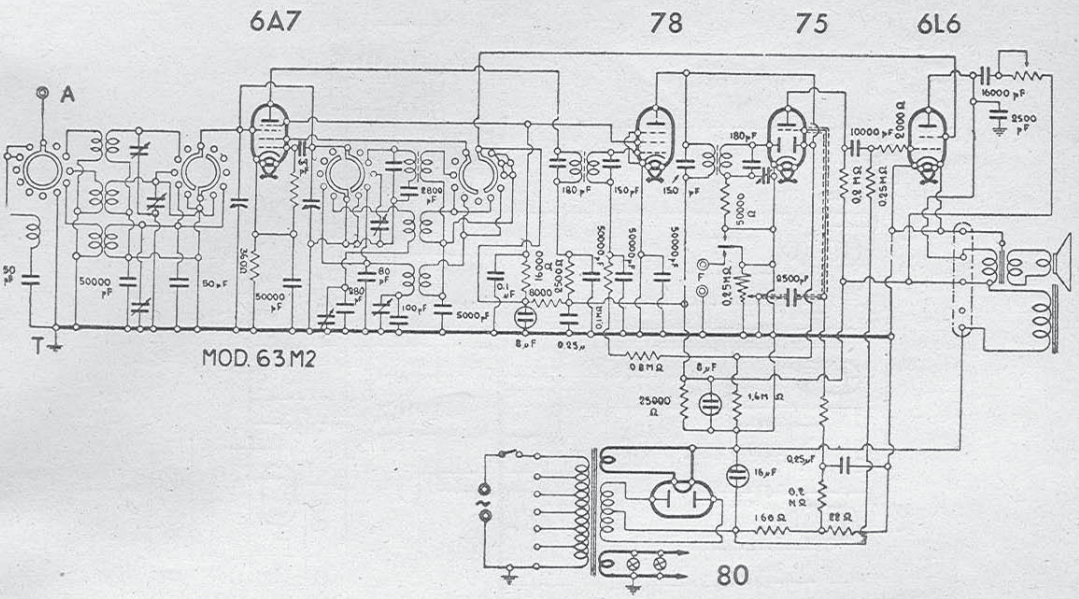
RADIOMARELLI - MODD. « ARIONE » « NEPENTE » « TAMIRI »



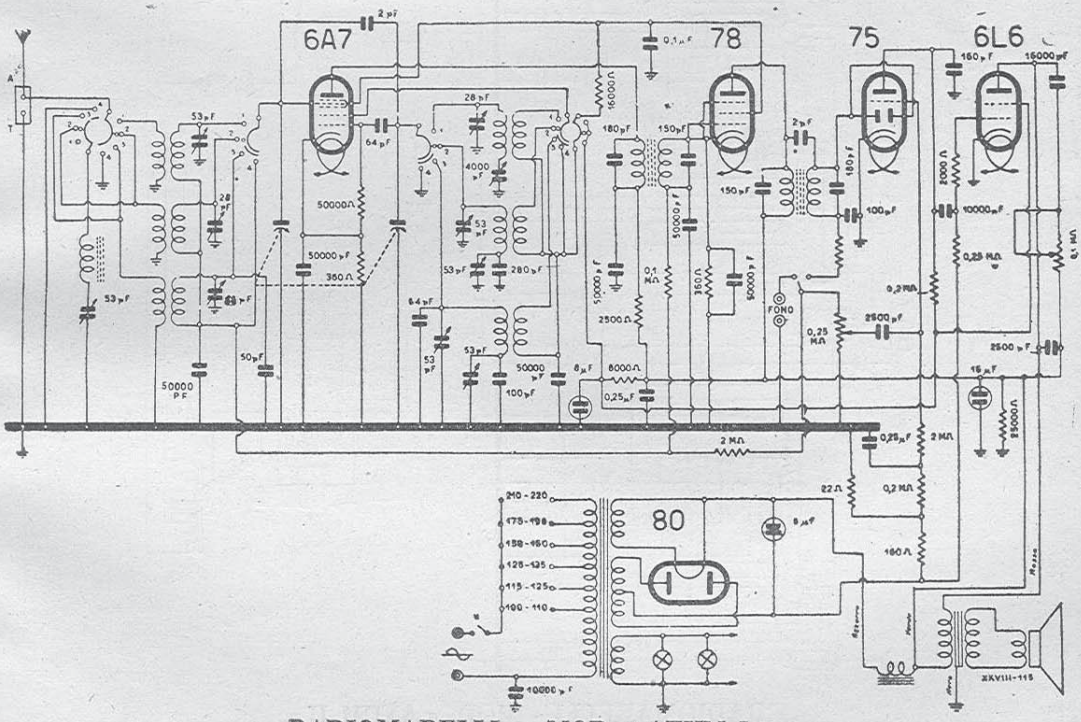
RADIOMARELLI - MOD. « ASSAB II »



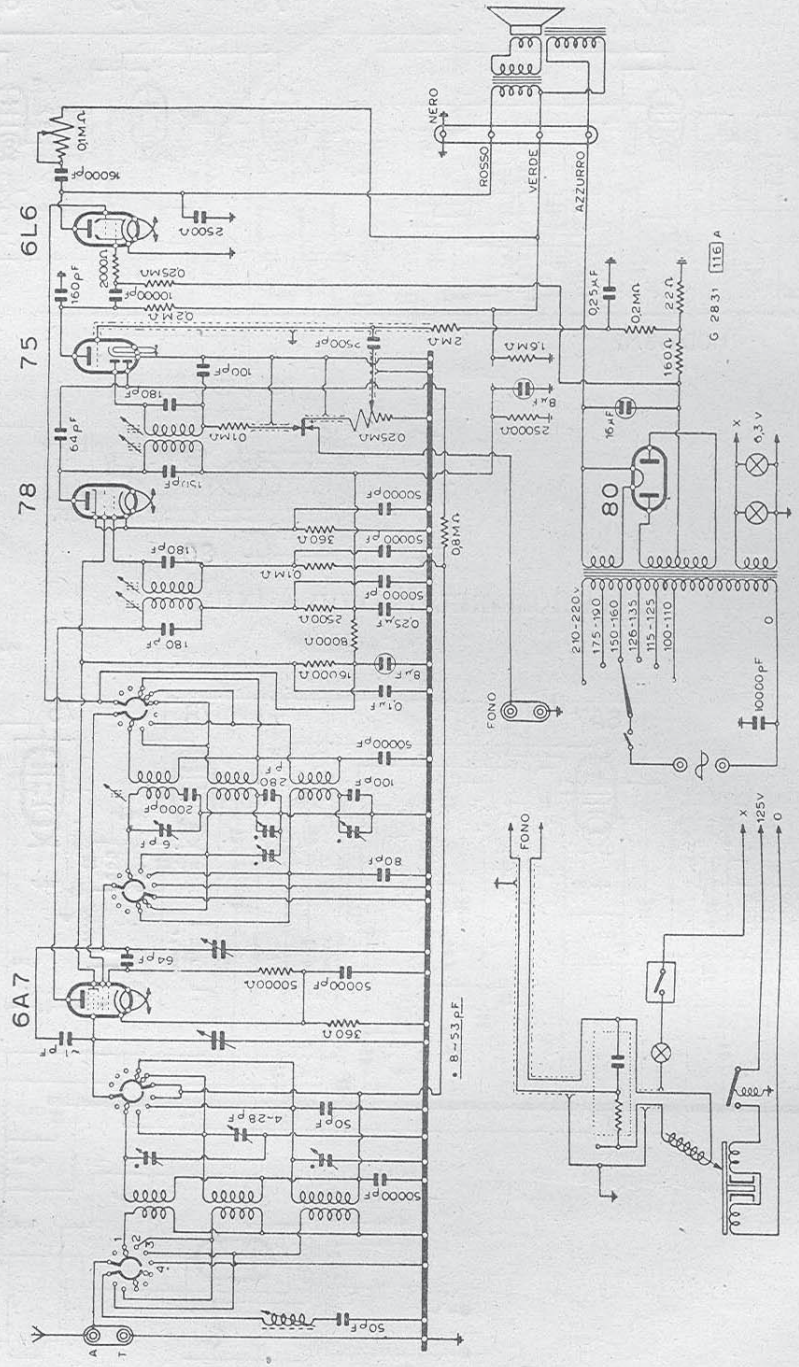
RADIOMARELLI - MOD. « ASSAB » FONO



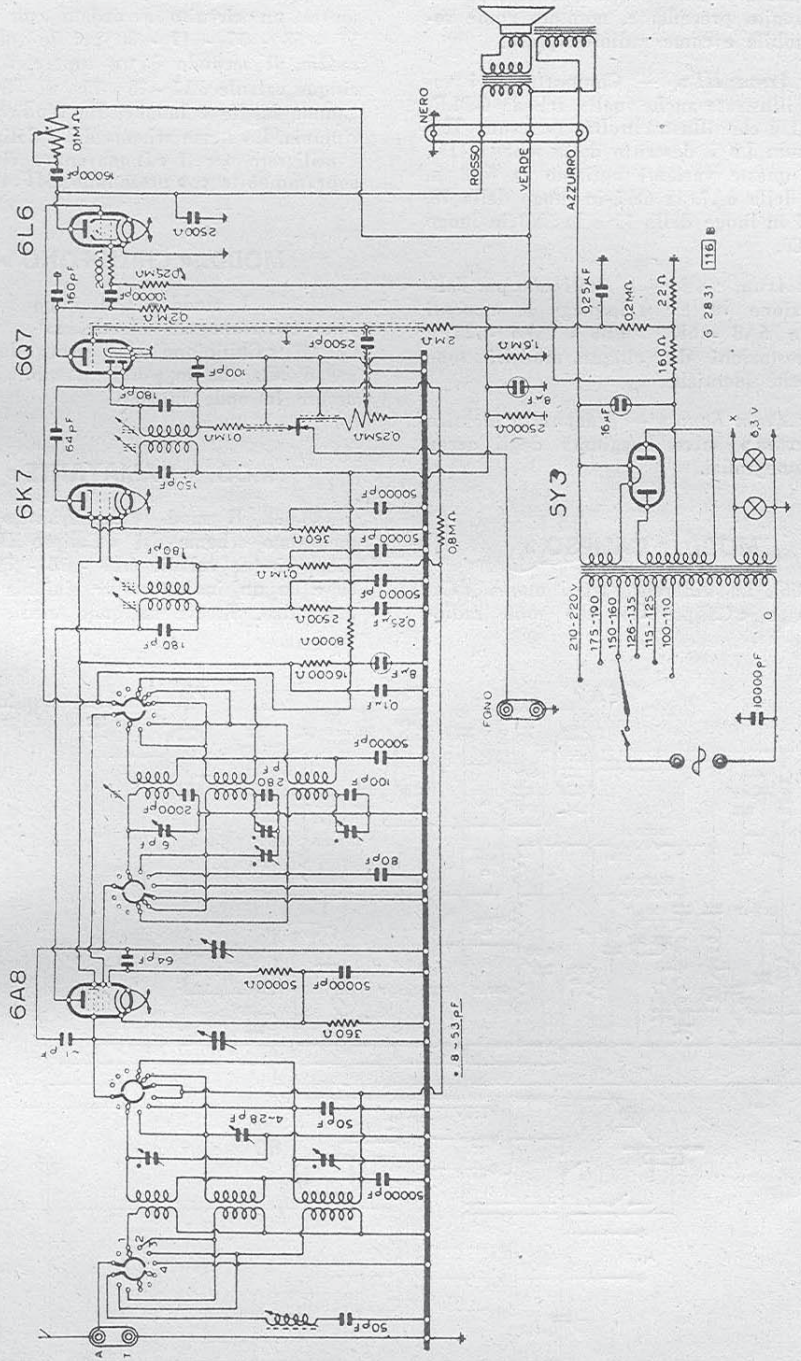
RADIOMARELLI - MOD. « AXUM »



RADIOMARELLI - MOD. « AXUM 1 »



RADIOMARELLI - MOD. « AXUM II »



RADIOMARELLI - MOD. « AXUM III »

— « *Axum II* ». — E' una lieve modifica del circuito precedente, montato come soprammobile e come radiofonografo.

— « *Axum III* ». — Comporta lievi varianti illustrate anche nella scheda C.M.R. 10 *n.* 116 che illustra inoltre l'« Axum II » (l'« Axum I » è descritto dalla scheda 115).

Tra queste varianti notiamo la 6A8 in luogo della 6A7, la 6K7 in luogo della 78, la 6Q7 in luogo della 75 e la 5Y3 in luogo della 80.

— « *Axum c.c.* ». — E' realizzato per l'alimentazione in c.c. e impiega le seguenti valvole 6A8 - 6K7 - 6B8 - 25L6 - 25Z6. Le prestazioni dei cinque modelli sono pressochè identiche.

— « *Axum Fono* » — è del tutto identico all'« Axum » salvo l'aggiunta degli accessori fonografici.

MODD. « CALIPSO »

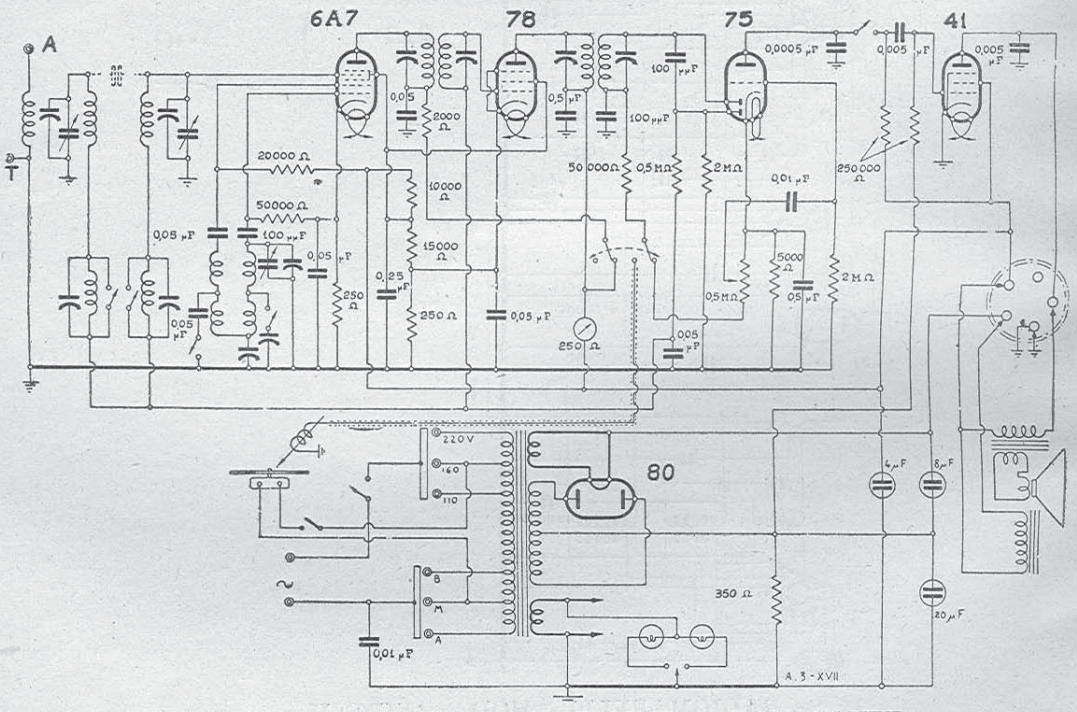
(28-06). La differenza tra i modd. « Calipso » e « Calipso II » che sono radiofonografi è notevole in quanto il primo è un circuito accordato con valvole 57 - 58 - 57 - 47 - 80 per le sole onde medie, il secondo è un supereterodina a cinque valvole 6A7 - 78 - 75 - 41 - 80 a due gamme medie e lunghe. Ha l'indicatore di sintonia. Lo stesso schema del « Calipso II » è utilizzato per il « Damayante » che è un soprammobile (con presa fono). MF: 485 kHz.

MODD. « CHILIOFONO »

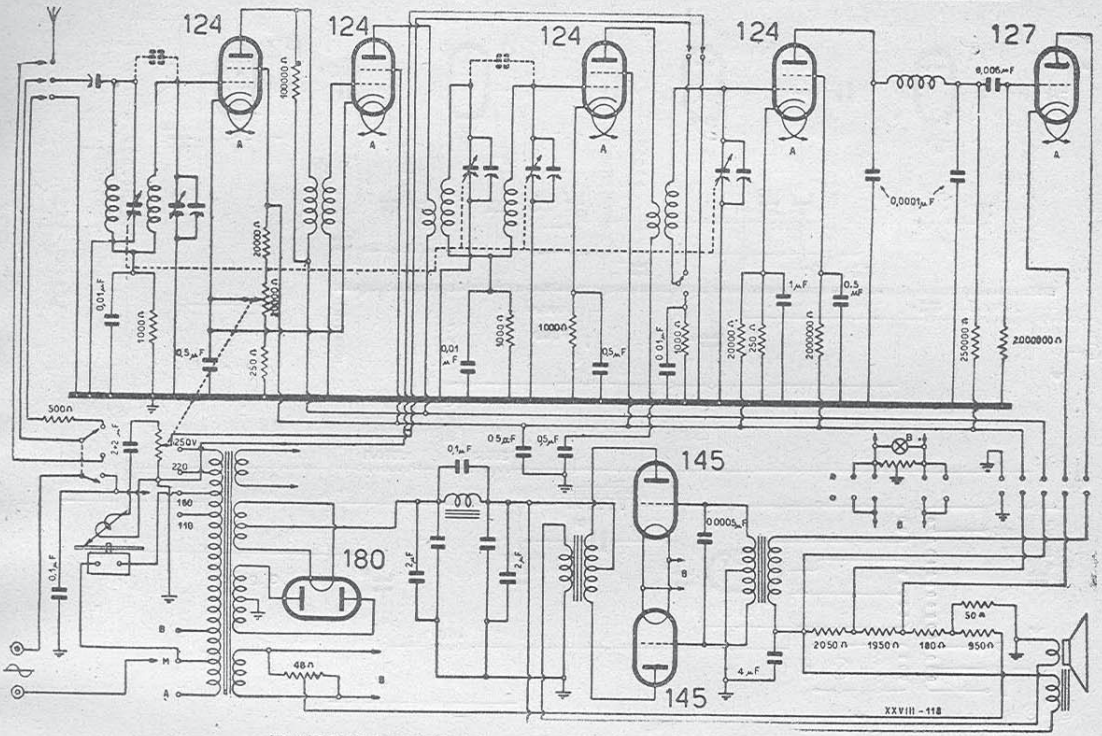
(28-33). I modd. « Chiliofono I e II » sono radiofonografi identici salvo il fatto che il « Chiliofono II » riceve due gamme d'onda (ha in più la possibilità di ricevere le onde lunghe).

MOD. « DAMAYANTE »

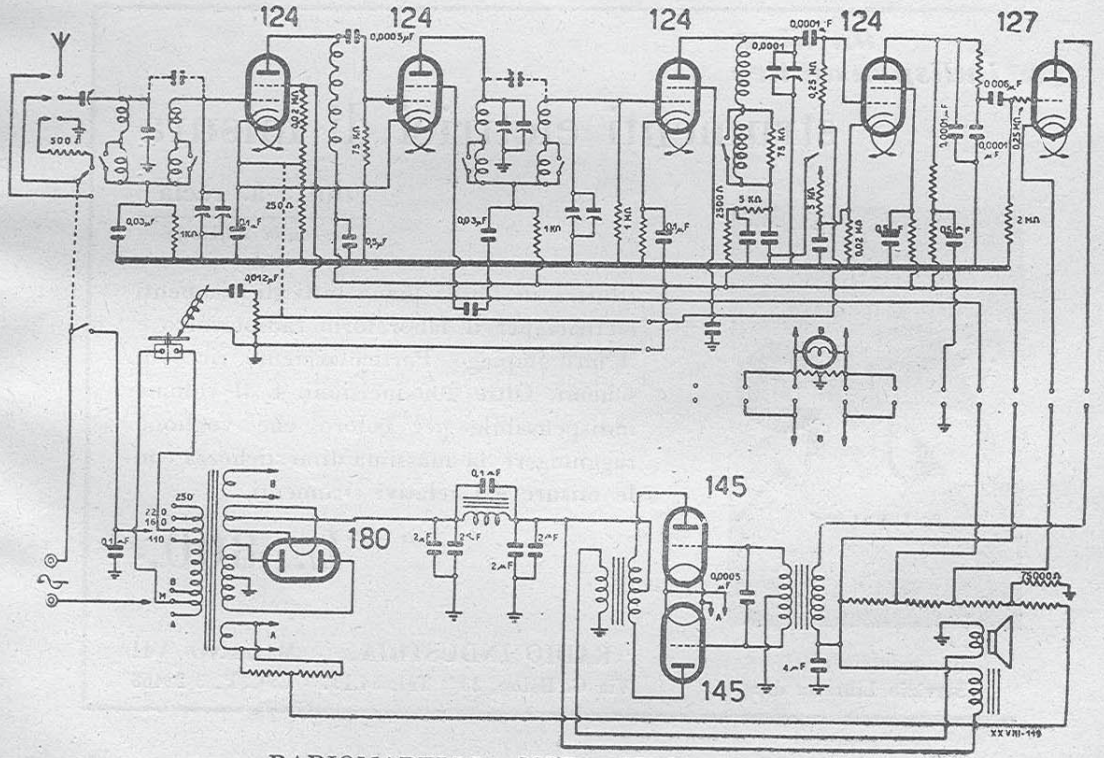
(28-08). Il mod. « Damayante » ha il medesimo schema del « Calipso II »: impiega cinque valvole 6A7 - 78 - 75 - 41 - 80 e ha un indicatore di sintonia elettromagnetico. Riceve su onde medie e lun-



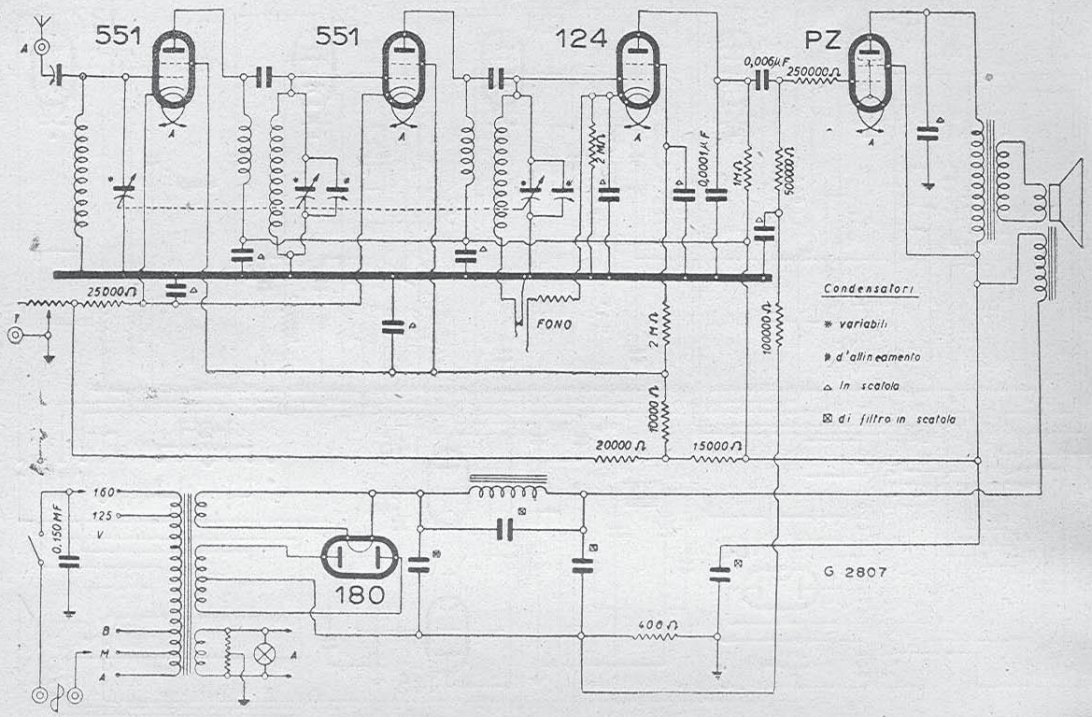
RADIOMARELLI - MODD. « CALIPSO II » « DAMAYANTE »



RADIOMARELLI - MOD. « CHILIOFONO I »



RADIOMARELLI - MOD. « CHILIOFONO II »



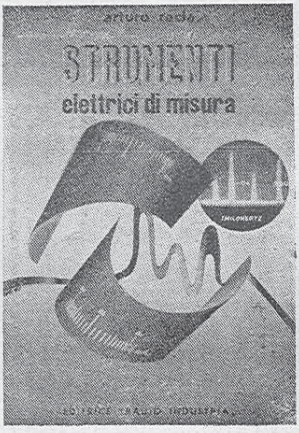
RADIOMARELLI - MOD. « CORIBANTE »

un libro indispensabile :

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

seconda edizione

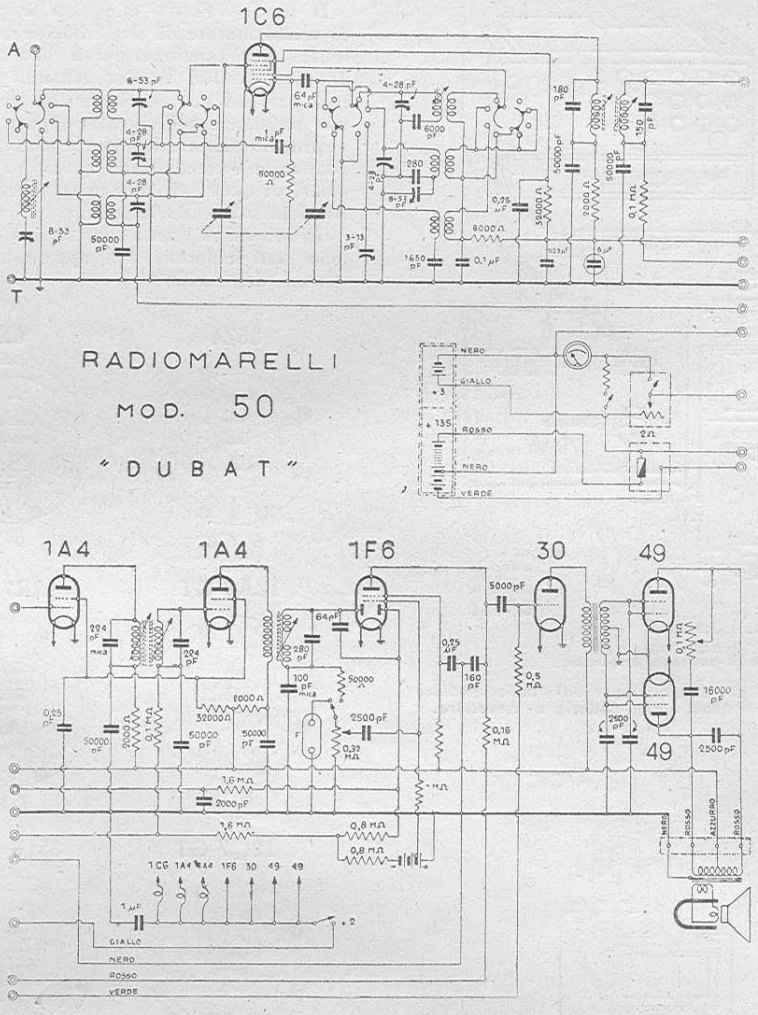


Illustra in forma piana tutti gli strumenti elettrici per il laboratorio radiotecnico e il loro impiego. Particolarmente ricco di schemi. Oltre 200 incisioni. È il volume indispensabile per coloro che vogliono raggiungere la massima dimestichezza con le misure e i relativi strumenti.

L. 800.-

Richiedetelo al Servizio Libreria di :

"RADIO INDUSTRIA,, - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468



RADIOMARELLI - MOD. « DUBAT 50 »

ghe. Non ha il dispositivo fonografico, mentre ne ha la presa con contatti a spina telefonica. MF 485 kHz.

MOD. «DUBAT»

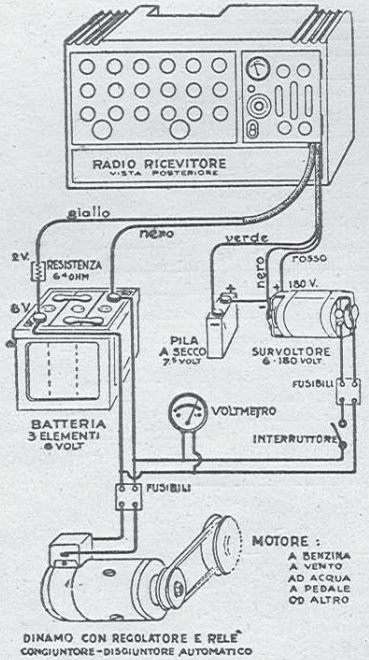
(28-09). Il mod. « Dubat » è il ricevitore « coloniale » della Radiomarelli. E' riportata qui di seguito, oltre allo schema, la parte tipica relativa all'alimentazione che è in corrente continua con survoltore.

MODD. « FIDO »

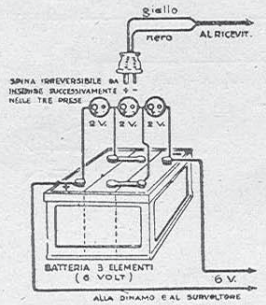
(28-11). Essi presentano la caratteristica inconsueta del comando di sintonia praticato senza condensatore variabile, e cioè con la variazione dell'induttanza con un metodo brevettato.

Tutti i modelli (meno quello a pile che non ne usa) hanno una differente raddrizzatrice a seconda che l'apparecchio sia predisposto per 125 V (35Z4-GT) oppure per 110 V (25X5-GT). Entrambe octal.

Questa indicazione, tratta dai disegni del-



L'impianto di manutenzione del radioricevitore coloniale « Dubat » con batteria e survoltore.



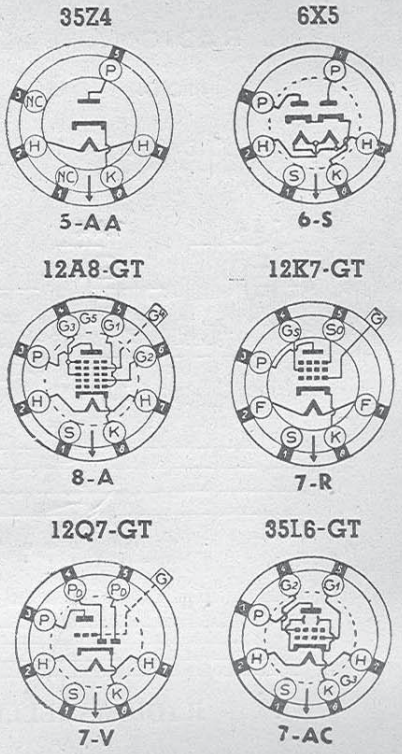
« Dubat »: come si impiega una batteria a 6 V.

la Casa, deve considerarsi teorica perchè non ha trovato alcuna applicazione pratica. Infatti la 25X5-GT, progettata dalla Fivre per il caso in cui si dovesse alimentare il Fido a 110V (così da avere solo 25 V sul filamento di accensione della raddrizzatrice) non è stata mai costruita. In pratica il Fido funziona ugualmente bene a 110 V sempre con la 35Z4.

Per tutti (escluso il modello a pile), esiste la possibilità di applicare l'adattatore di tensione di alimentazione. L'apparecchio in questo caso deve essere predisposto per 125 V.

Il mod. « Fido » che non è provvisto di trasformatore di alimentazione, è predisposto per funzionare con una tensione di rete di 125 V. Per tensioni maggiori è previsto un adattatore che può essere una resistenza addizionale, oppure un vero e proprio autotrasformatore con primario adattabile e secondario a 125 V. I particolari di questi circuiti adattatori sono illustrati in calce allo schema.

Gli schemi di questi adattatori di tensione sono stati riportati ove appare anche lo schema del « Fido ».

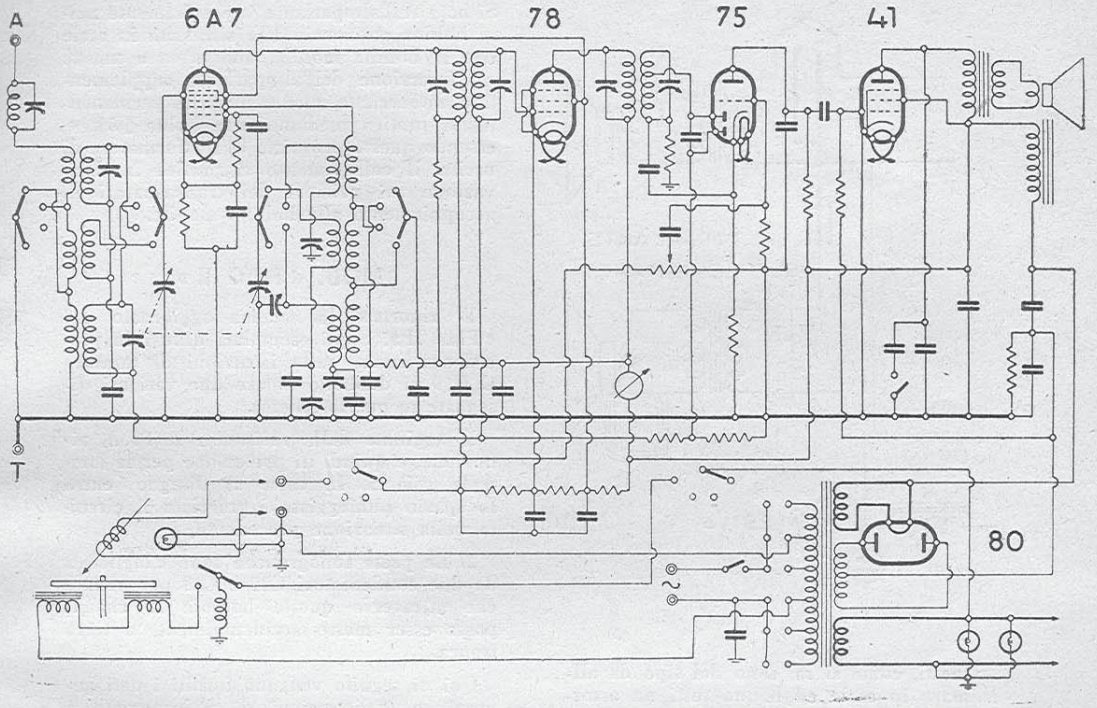


In caso di adozione dell'adattatore di tensioni a trasformatore, si debbono notare due fatti:

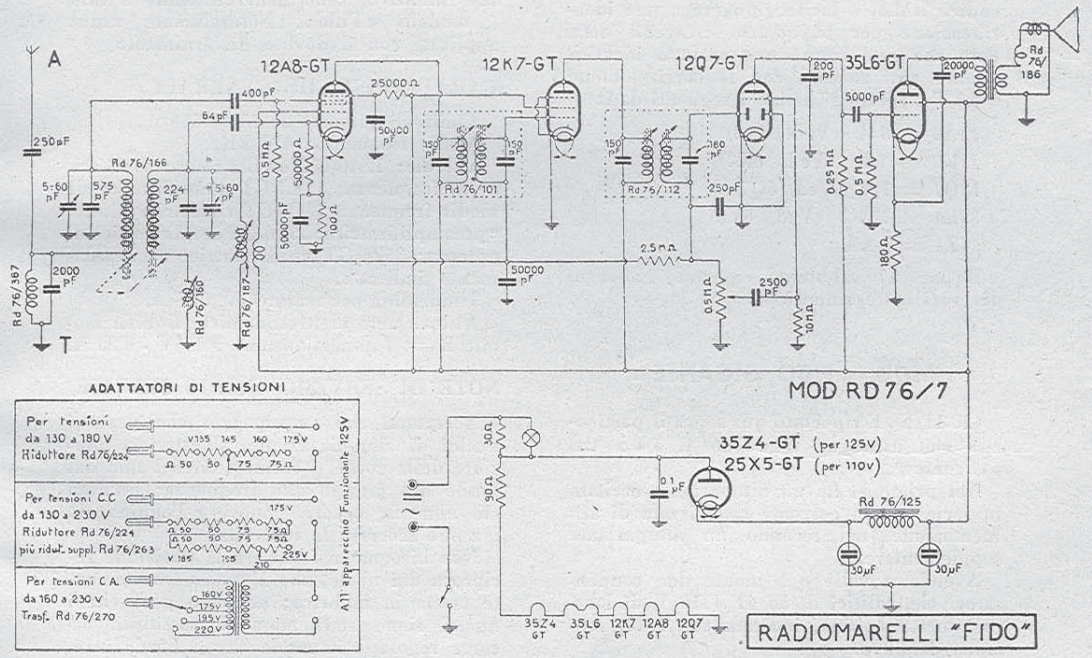
1) impossibilità di alimentare l'apparecchio a corrente continua dalla rete, sebbene si tratti di un cosidetto ricevitore universale o per tutte le correnti che dir si voglia.

2) possibilità di praticare, se richiesto da esigenze di funzionamento, una presa di terra franca sullo chassis.

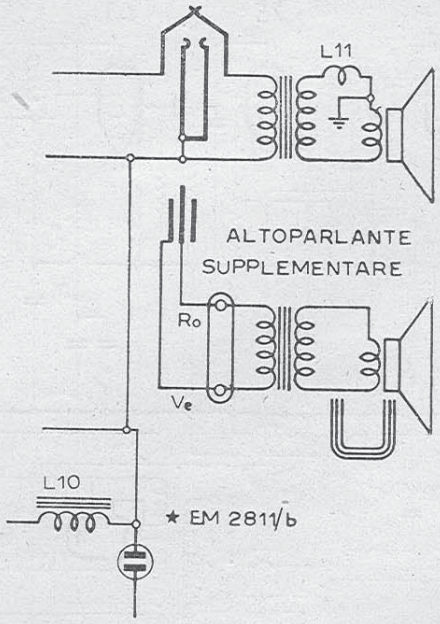
Una nota sui « Fido » non sarebbe completa se non si accennasse ai collegamenti allo zoccolo dei vari tubi.



RADIOMARELLI - MOD. « FALTUSA »



RADIOMARELLI - MOD. « FIDO »



Questi, come si sa, sono del tipo da alimentare in serie ed hanno tutti un assorbimento di 150 A.

Per i tipi di collegamento, secondo il codice RMA, è facile giungere a una identificazione per le quattro riceventi octal dato che esse hanno una perfetta identità, quanto agli zoccoli, con le corrispondenti a 6,3 V; perciò si hanno i seguenti dati:

12A8 = 8-A (Ved. 6A8)
12K7 = 7-R (Ved. 6K7)
12Q7 = 7-V (Ved. 6Q7)
35L6 = 7-AC (Ved. 6V6)
35Z4 = 5-AA

A pag. 579 abbiamo riportato i disegni dei vari collegamenti.

MOD. « FIDO GIGANTE »

(28-11/b). È riportato qui sopra il particolare che distingue il « Fido E 3/0 » dal « Gigante ».

Nel primo si ha un altoparlante eccitato in serie con la corrente raddrizzata di alimentazione, nel secondo un altoparlante supplementare.

Avendo a valle e a monte due condensatori elettrolitici di 30 μF (150 V di lavoro) questa bobina, indicata con L 10, funziona da filtro.

Nel gigante questa parte resta immutata. Si nota sull'altoparlante, e precisamente nella bobina antironzio L11 sistemata in serie con la bobina mobile, una presa a massa.

L'inserzione dell'altoparlante supplementare autoeccitato, cioè a magnete permanente, si pratica mediante una spina jack e, essendo questo provvisto di trasformatore di uscita, il collegamento si pratica in derivazione sui primari dei trasformatori di accoppiamento alla bobina mobile.

MOD. « FIDO II »

E' riportato lo schema aggiornato del « Fido II ». Sugli esemplari diffusi in precedenza anche sulle istruzioni di taratura C R 9 si debbono notare due varianti disegnate su questo schema:

1) aggiunta della resistenza R 14 di riduzione, e quindi di protezione per la lampada spia S. In calce al disegno, entro lo spazio punteggiato, è tracciato il circuito nella situazione precedente.

2) Le prese fonografiche sono « tagliate » da due condensatori C22 e C23 per evitare che attraverso queste boccole lo chassis possa esser messo accidentalmente a terra franca.

Qui di seguito vengono forniti i dati generali e le istruzioni di allineamento e taratura del « Fido II ». Tali norme, com'è intuitivo, sono generalizzabili a tutti i modelli « Fido ». Naturalmente vanno applicate con il dovuto discernimento.

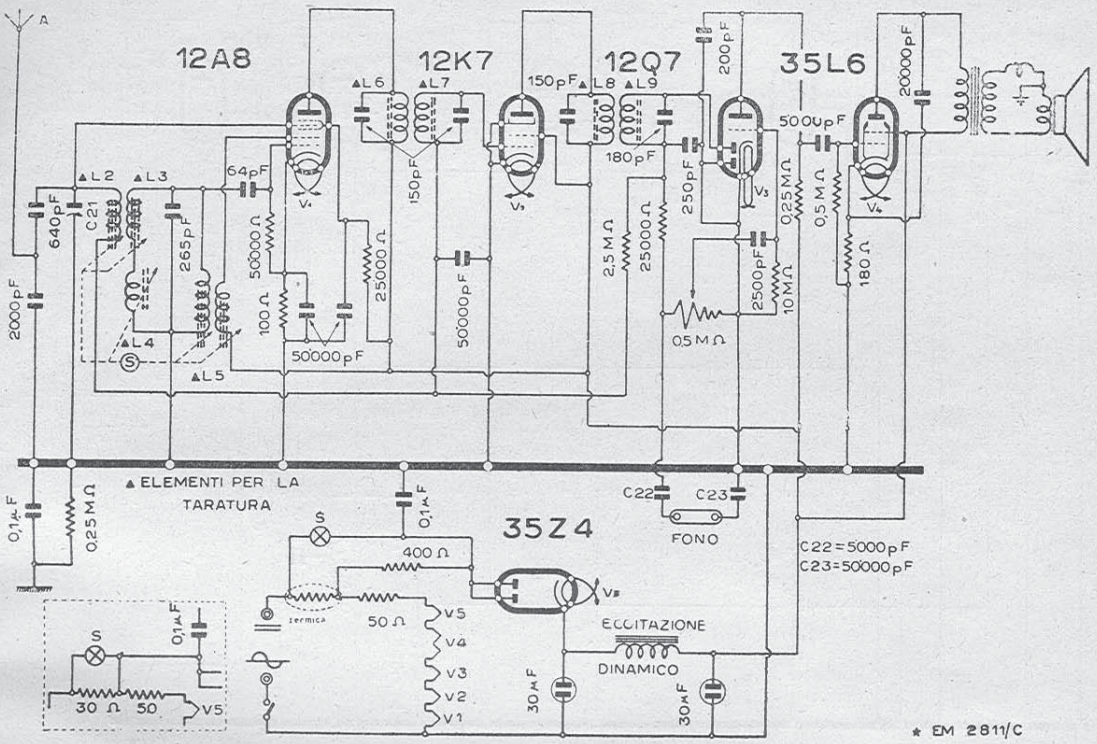
CARATTERISTICHE GENERALI

Limiti di gamma: da 205 a 550 m.
Media frequenza: 470 kHz.
Valvole: 12A8-GT oscillatrice convertitrice di frequenza; 12K7-GT amplificatrice di media frequenza; 12Q7-GT rivelatrice, C.A.S. e preamplificatrice; 35L6-GT amplificatrice di potenza; 35Z4-GT raddrizzatrice a riscaldamento indiretto.
Lampadina per scala: 6 V, 0,15 A.
Altoparlante elettrodinamico. Bobina mobile R = 4 ohm. Consumo a 125V - 0,20 A.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Accertarsi che l'equipaggio che porta i nuclei di sintonizzazione, all'estremo inferiore della corsa, si fermi a circa 1 mm dal fondo del gruppo alta frequenza; qualora ciò non sia, occorre muovere l'equipaggio facendo scorrere la funicella.

Non bisogna mai variare la posizione reciproca dei nuclei che è stata accuratamente tarata in fabbrica; nel caso però che i nuclei siano stati mossi o sostituiti, occorre regolarli in modo che il bordo inferiore di essi si trovi a circa 4 mm dai bracci



RADIOMARELLI - MOD. « FIDO II »

dell'equipaggio, e che i bordi superiori risultino perfettamente pari.

Per l'allineamento, la massa del generatore deve essere collegata come segue:

— media frequenza: al neg. dell'alimentazione (foro destro della presa fono);

— alta frequenza: alla massa dell'apparecchio.

Media frequenza: uscita del generatore collegata alla griglia della 12A8 attraverso un condensatore di 50000 pF. Regolare per massima uscita i nuclei di L6-L7-L8-L9.

Alta frequenza: uscita del generatore collegata al posto del filo di antenna attraverso un condensatore di 100 pF.

a) A 1400 kHz regolare l'equipaggio in modo che il bordo superiore del nucleo del preselettore sia a mm 4,5 ÷ 5 dal bordo superiore del tubo della bobina. Sintonizzare regolando il nucleo di L4 (bobina in serie all'oscillatore) per massima uscita, quindi il compensatore C21 del preselettore.

b) Segnale a 600 kHz. Sintonizzare col comando di sintonia, quindi regolare il nucleo di L5 per massima uscita, risintonizzando contemporaneamente.

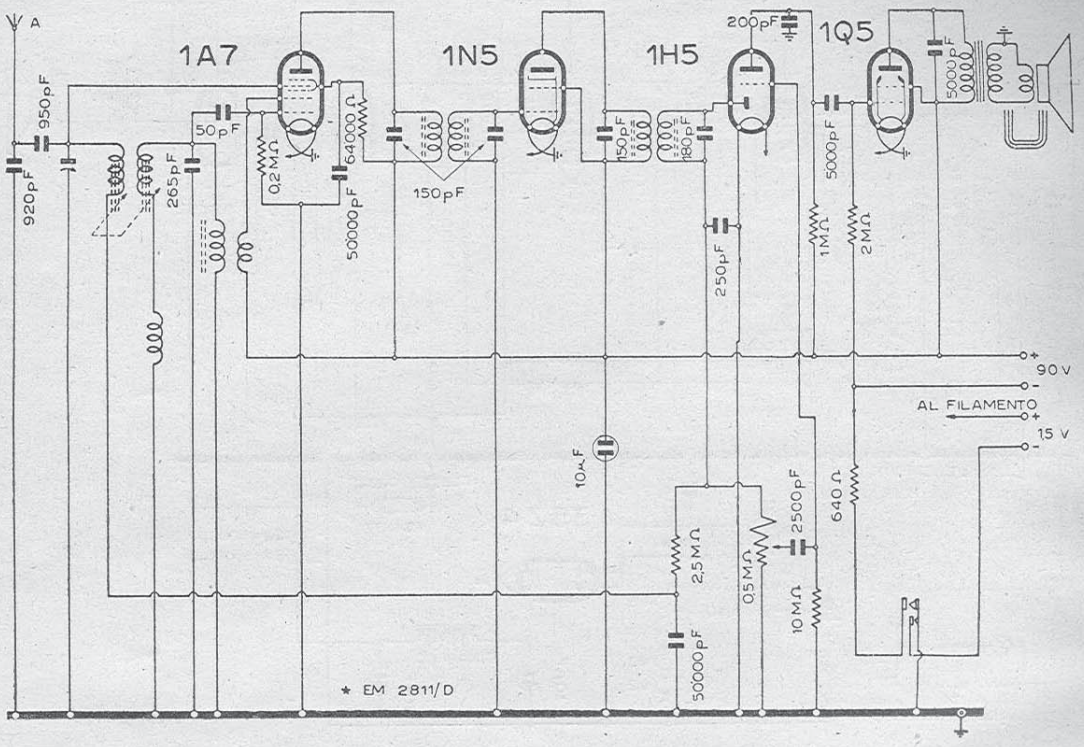
c) Ritornare a 1400 kHz, regolare di nuovo il nucleo L4 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

d) Ripetere le operazioni a) e b) sino ad ottenere il perfetto allineamento sui due punti.

e) Mettere a punto l'indice su di un segnale a metà scala. Controllare sensibilità e scala a 1400-1000-600 kHz.

MOD. « FIDO A PILE »

Non presenta delle particolari varianti schematiche, rispetto agli altri modelli « Fido », se si esclude ciò che riguarda l'alimentazione. Questa si pratica mediante una batteria di accensione da 1,5 V e una batteria anodica da 90 V.



RADIOMARELLI - MOD. « FIDO A PILE »

Circa le valvole, trattandosi di tipi inconsueti, vengono riportati i collegamenti agli zoccoli.
Le denominazioni degli zoccoli secondo il codice R.M.A. sono le seguenti:

1A7-GT = 7-Z
1N5-GT = 5-Y
1H5-GT = 5-Z
1Q5-GT = 6-AF

questa del tipo « beam » o a fascio a concentrazione elettronica.

Le lettere GT, come solito, stanno a significare: G = glass o vetro e T = tubolare.

MOD. « FIDO A O. C. »

V. mod. « 9U15 »

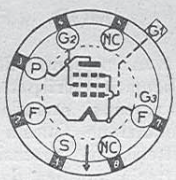
MOD. « LO SCRIGNO »

(28 22) Si impieghi una antenna di limitate dimensioni (4 ÷ 5 m) per non sovraccaricare il circuito d'aereo e consentire dolcezza e gradualità nella regolazione del volume. L'apparecchio di cui è riportato lo schema nel "Manuale„ è pure descritto dalla scheda CMR 10 n. 111.

1A7

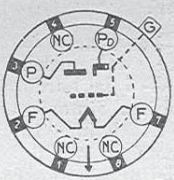
7-Z

1N5



5-y

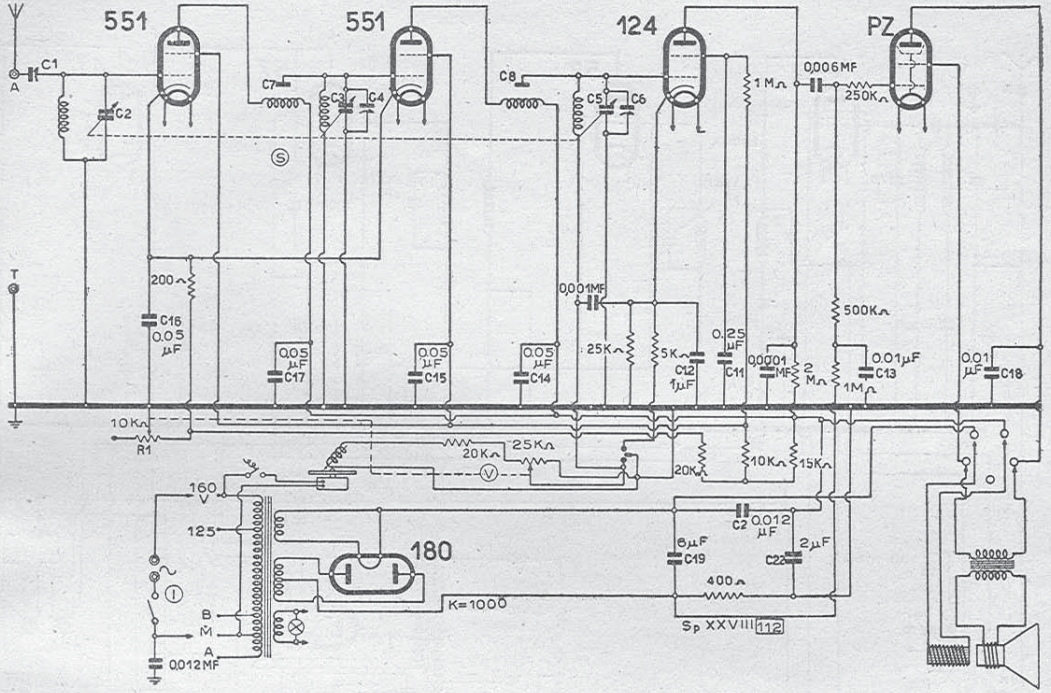
1H5



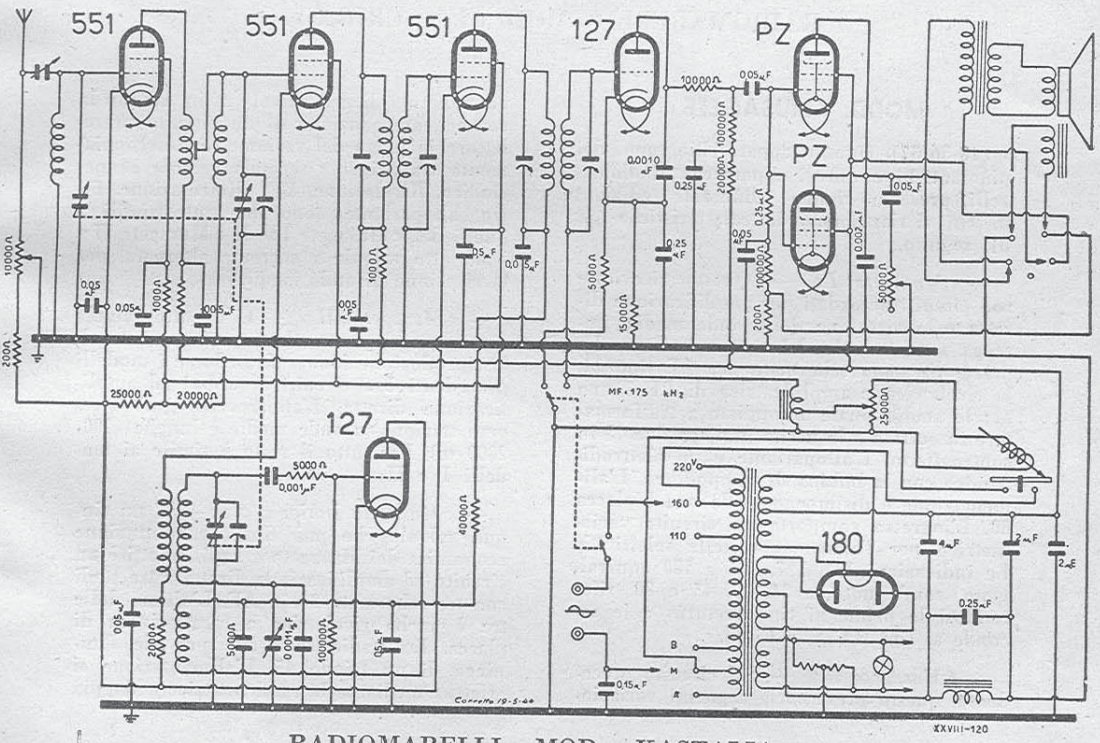
5-Z

1Q5

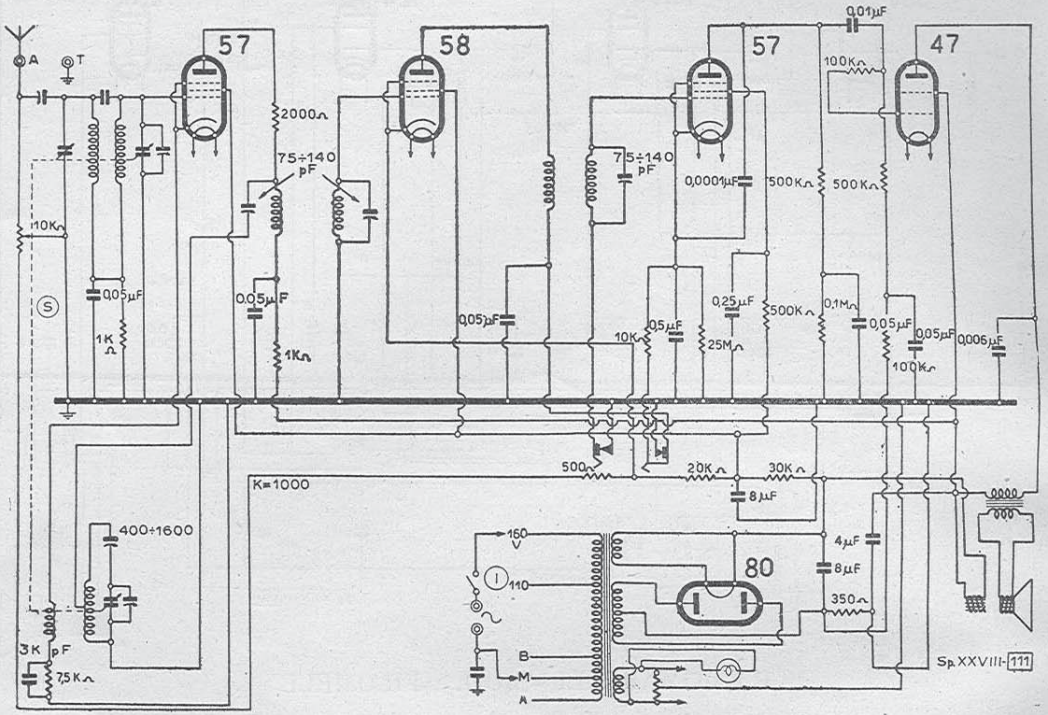
6-AF



RADIOMARELLI - MOD. « FILOMELE »



RADIOMARELLI - MOD. « KASTALIA »



RADIOMARELLI - MOD. « LO SCRIGNO »

MODD. « MUSAGETE »

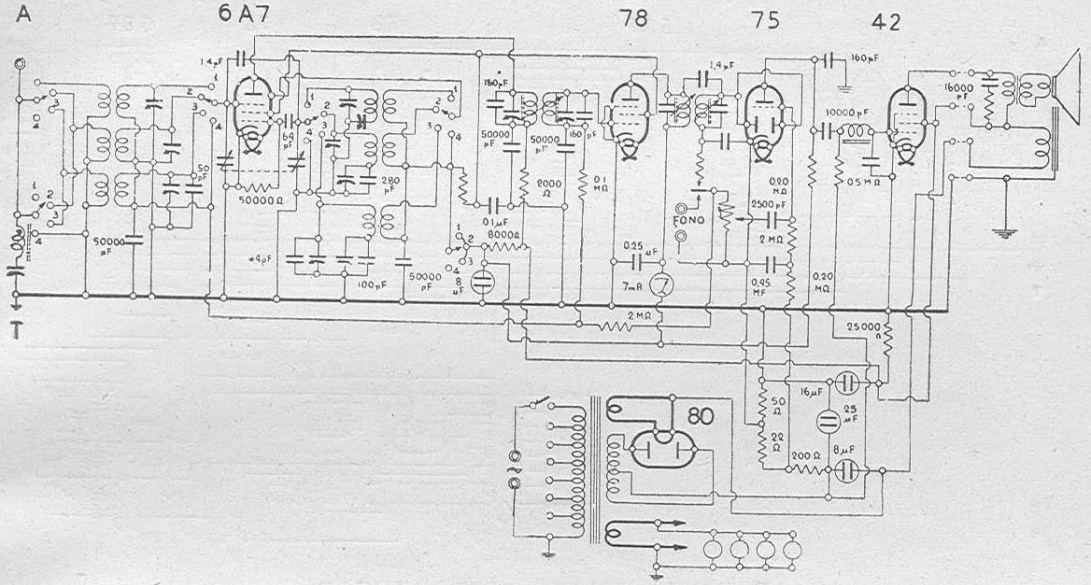
(28-36/37). Questo apparecchio, uno dei più antichi e diffusi apparecchi Radiomarelli, presenta cinque differenti edizioni di cui si riassumono le caratteristiche qui di seguito.

— « *Musagete I* ». — Questo ricevitore con circuiti accordati per amplificazione diretta e la ricezione delle onde medie, impiega sette valvole del tipo americano. Le prime tre sono schermate per AF tipo 24, la rivelatrice e amplificatrice di BF è una 27; lo stadio finale accoppiato a trasformatore in entrata e in uscita impiega due 45 in controeffetto. L'altoparlante è un elettrodinamico con la bobina di campo-filtro. L'alimentazione è disimpegnata da una biplacca 80. L'ingresso comporta un circuito variometrico per l'affinamento della selettività. Le indicazioni 124, 127, 145 e 180 equivalgono, com'è noto, a 24, 27, 45 e 80, riferendosi le prime ai tipi Arcturus e le seconde ai tipi R.C.A. e Fivre.

— « *Musagete II* ». — Sul circuito precedente, questo presenta le seguenti variazioni: aggiunta di una valvola 24 in AF con la conseguente adozione di un circuito preselettore in luogo del variometro. L'accoppiamento tra prima e seconda valvola è aperiodico. Rivelazione, BF, alimentazione, filtro, altoparlante, sono del tutto simili a quelli del « Musagete I ». Il « Musagete II » è un otto valvole a corrente alternata, per la ricezione di onde medie.

— « *Musagete III* ». — E' un otto valvole a corrente alternata adatto perfettamente alla riproduzione fonografica. Come i modelli precedenti è a circuiti accordati ad amplificazione diretta. L'apparecchio può ricevere stazioni su onde medie e lunghe (200-2000 m). Per tutto il resto è simile ai modelli I e II.

— « *Musagete Junior c. a.* ». — E' un cinque valvole che può dirsi la contrazione economica dei Musagete grandi. Infatti è un circuito ad amplificazione diretta a tre stadi con tre schermate 24 in AF. L'ultima delle tre è anche rivelatrice a caratteristica di placca. Lo stadio di uscita prevede l'impiego di un triodo 45. L'alimentazione si effettua mediante la raddrizzatrice a doppia



RADIOMARELLI . MOD. « MERAK »

placca, a corrente alternata con possibilità di adattamento su tutte le tensioni. La ricezione si effettua su onde medie.

— « *Musagete Junior c. c.* ». — Come appare chiaramente dallo schema, si tratta di un circuito del tutto simile al precedente cinque valvole, con alimentazione a corrente continua. Si tratta però di un quattro valvole, mancando la raddrizzatrice. La finale è un pentodo PZ (simile al 47) in luogo del solito triodo 45. L'altoparlante è un elettrodinamico con bobina in serie sul circuito di alimentazione.

I cinque apparecchi di cui sopra sono rappresentati schematicamente anche nelle rispettive schede C.M.R. 10: Musagete I, n. 121; Musagete II e Musagete III, n. 122; Musagete Junior c. a. e Musagete Junior c. c., n. 123.

MOD. " MERAK "

(28-12). Questo 5 valvole montato con la serie 6A7, 78, 75, 42 e 80, è un supereterodina per onde corte, medie e lunghe realizzato come radiofonografo e come soprammobile. Vi è anche una edizione consolle. Sebbene non appaia dallo schema, si tenga presente che il condensatore tra la griglia e la massa è un variabile di 1000 pF di valore massimo, che serve per la regolazione del tono.

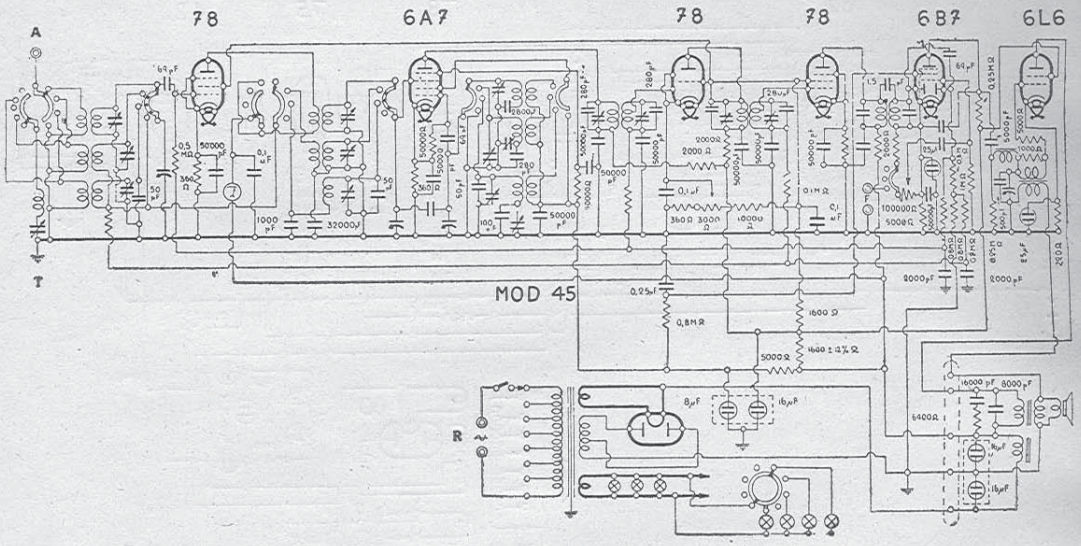
Gli accessori fonografici constano: di un motorino a induzione giradischi con presa fissa a 160 V sul primario dell'apparecchio, un braccio con diaframma elettromagnetico e un filtro passa basso (anti-fruscio). Il braccio porta-diaframma ha una lampadina d'illuminazione verso la punta, alimentata a 6,3 V. Il filtro è costituito da una resistenza in serie sul circuito del diaframma di 10.000 Ω e da un condensatore in derivazione di 25.000 pF. Il commutatore di gamma ha 4 posizioni; procedendo nel senso orario si hanno: 1) onde corte; 2) onde medie; 3) onde lunghe; 4) fono. Quindi il radiofonografo dispone di una posizione particolare in tale commutatore.

MOD. « NEPENTE »

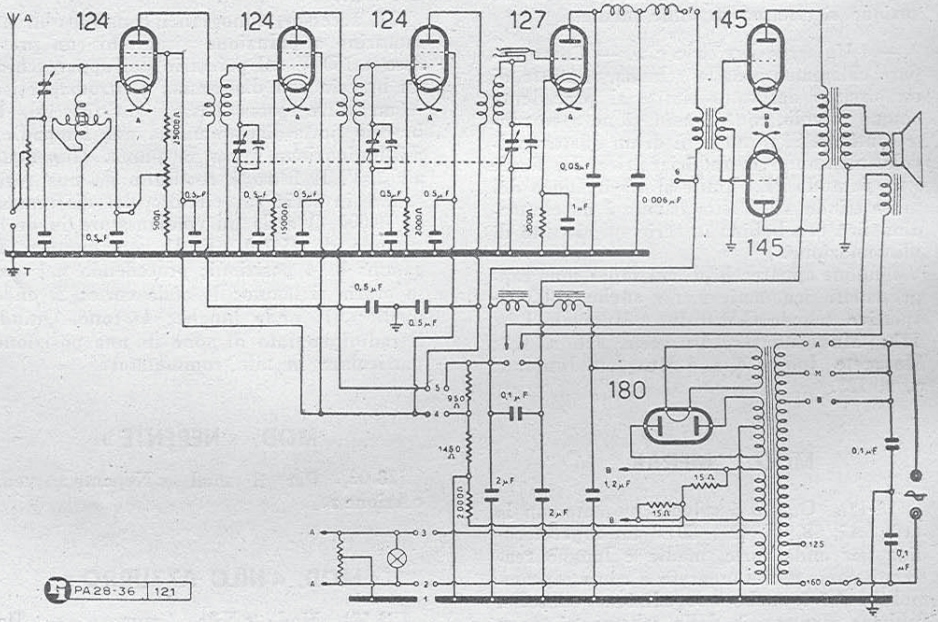
(28-03). Per il mod. « Nepente » vedi « Arione ».

MOD. « NILO AZZURRO »

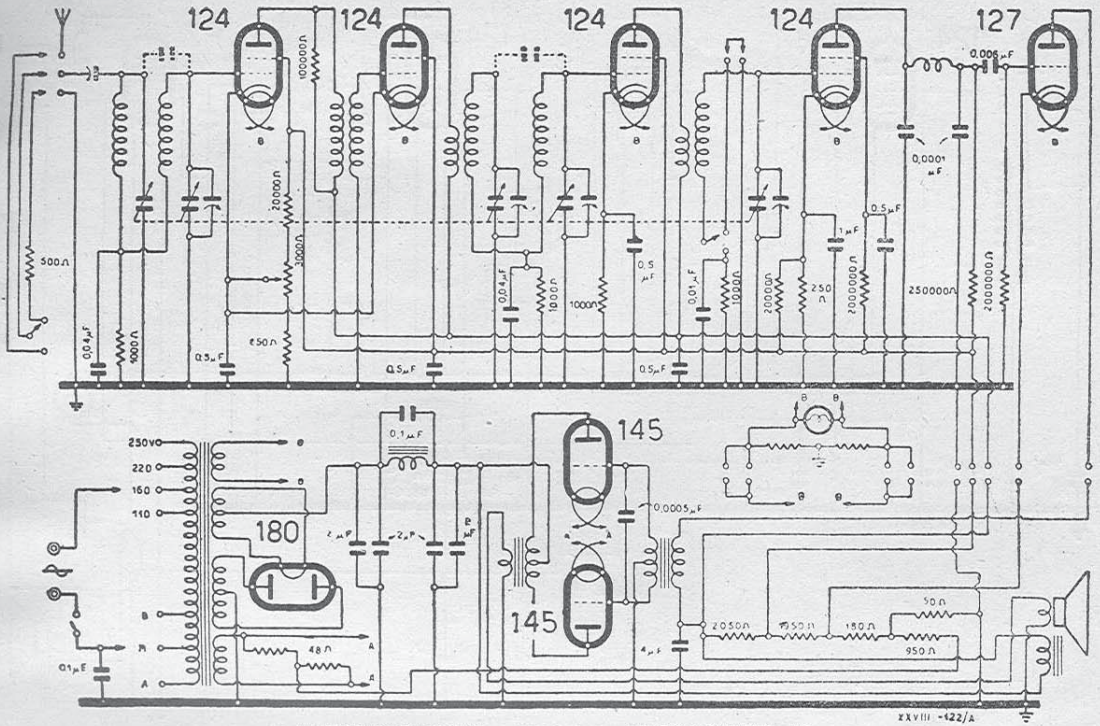
(28-50). Mod. « Nilo Azzurro ». — Ha lo stesso schema del « 7 A 96 » che è un soprammobile, ed è un radiofonografo.



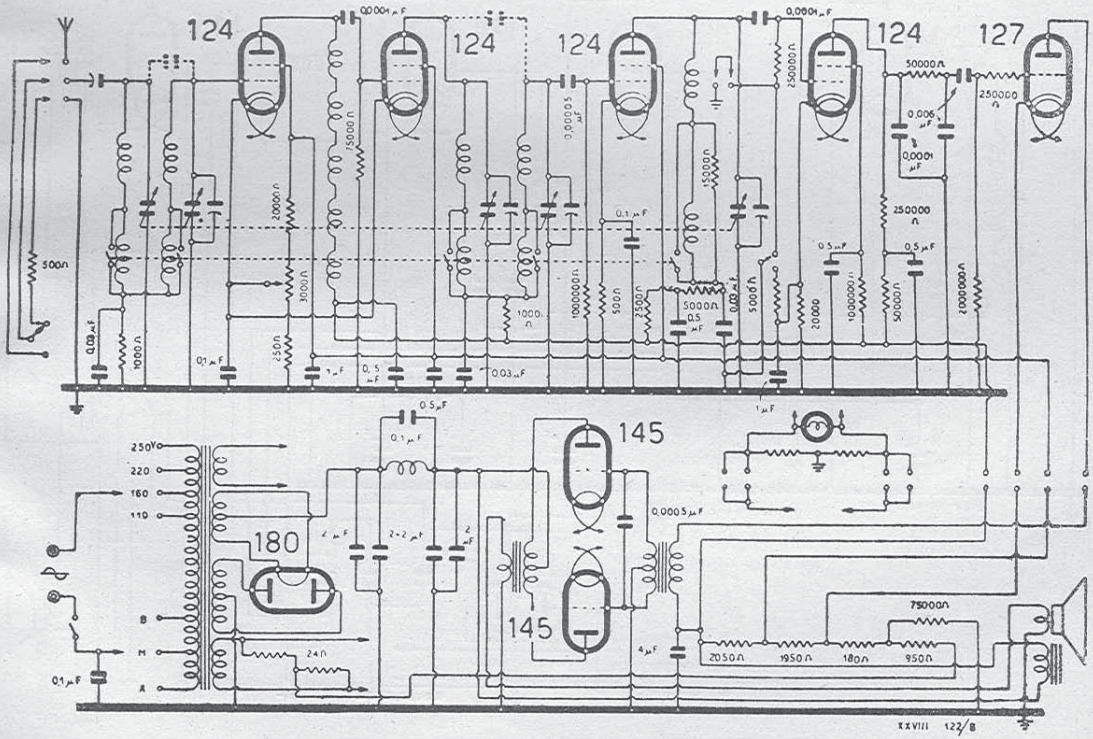
RADIO MARELLI . MOD. « MIZAR »



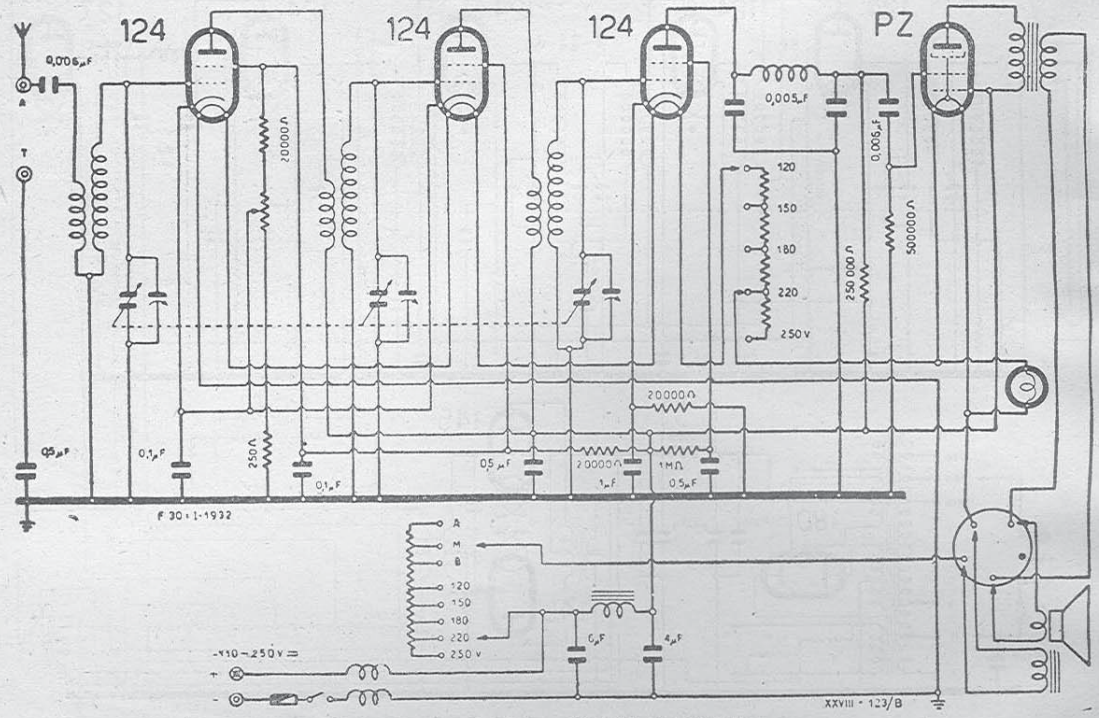
RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE I »



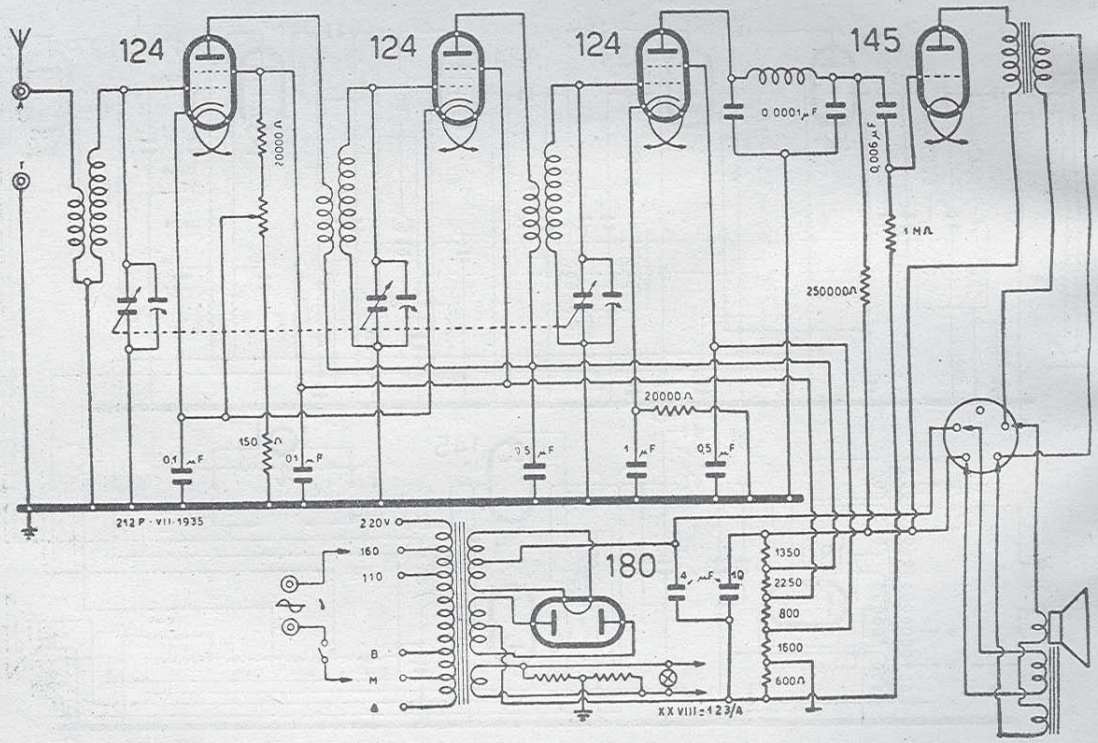
RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE II »



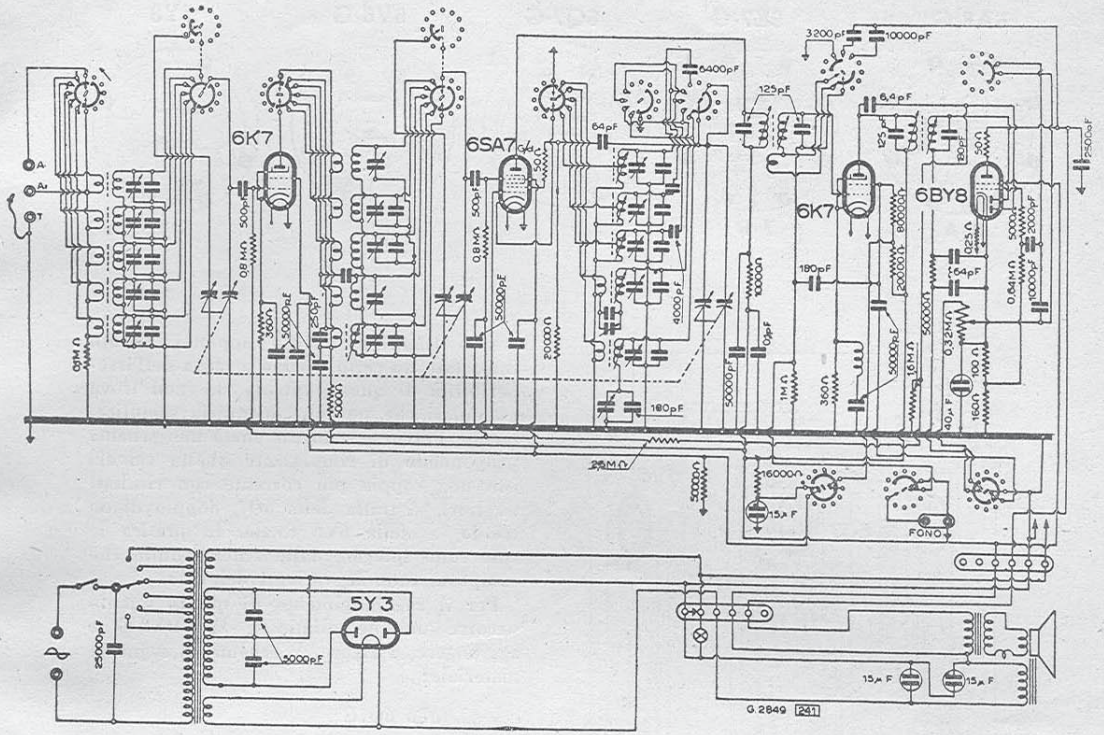
RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE III »



RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE JR » a c. c.



RADIOMARELLI - MOD. « MUSAGETE JR » a c. a.



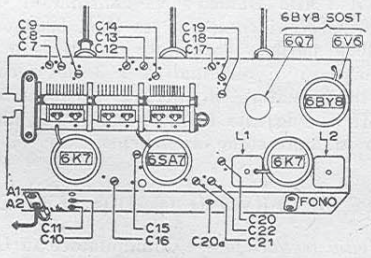
RADIOMARELLI - MOD. « NILO BIANCO »

MOD. « NILO BIANCO »

(28-49). Dalle istruzioni CR8-1940 della Casa si desumono le seguenti osservazioni.

Il circuito supereterodina a cinque valvole è stato realizzato per la possibilità di ricevere cinque gamme d'onda di cui tre corte, una media e una lunga. La MF accordata su 470 kHz. Le valvole impiegate sono:

6K7 amplificatrice di AF;



Il mod. « Nilo Bianco »: il telaio con la posizione dei compensatori.

6SA7/Gd oscillatrice, convertitrice di frequenza;

6K7 amplificatrice di MF;

6BY8G rivelatrice, controllo automatico della sensibilità, amplificatrice di potenza.

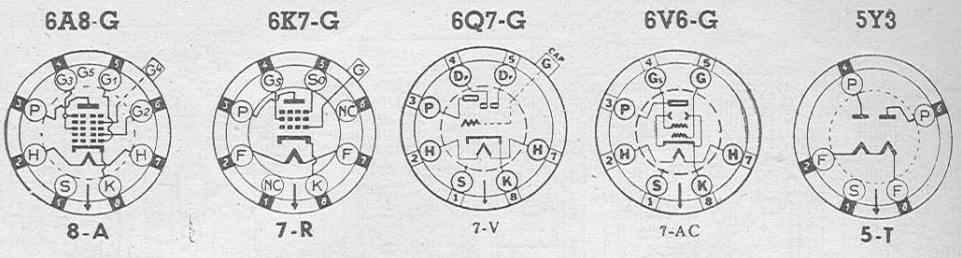
Due parole vanno dette sulla consistenza di questa serie di tubi che presenta due esemplari notevoli. La convertitrice 6SA7/Gd e la finale 6BY8. Della convertitrice s'è parlato con maggior diffusione a pag. 74 del Manuale. Questo tubo deriva da un esemplare americano interamente metallico 6SA7 (e 12SA7) realizzato per funzionare

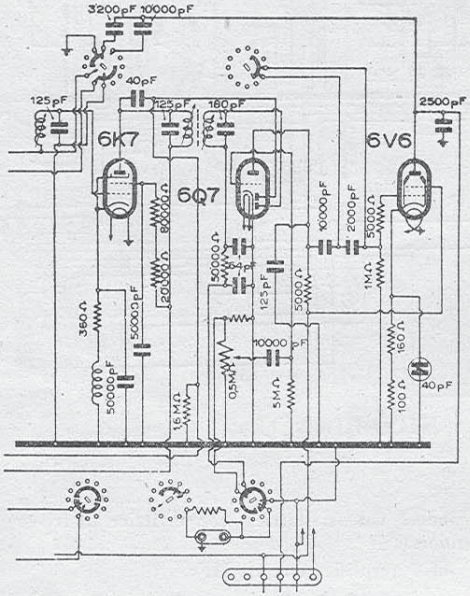
6SA7/Gd

8-RD

6BY8

8-BY





Una variante da apportare al « Nilo Bianco » per la sostituzione delle valvole in dotazione.

con l'oscillatore sistema Hartley. La traduzione italiana di questo tubo 6SA7/Gd è stata illustrata, specie per quanto riguarda lo zoccolo, più volte.

Un tubo non molto noto, invece, è il 6BY8/G che disimpegna le funzioni di rivelatore e CAV, nonchè di pentodo di uscita. Trattasi di tubo che trova riscontro in noti esemplari a caratteristica europea. Del 6BY8/G è dato il collegamento allo zoccolo in modo che si possano avere criteri di orientamento per il suo impiego e sopratutto per la sua sostituzione.

La questione della sostituzione si è fatta particolarmente grave allorchè questo tubo non è più apparso sul mercato di vendita. Nella riparazione degli apparecchi tipo « Nilo Bianco » si era appunto dovuto constatare un certo disagio a causa dell'irreperibilità di questa valvola che non trova esemplari che possano sostituirla semplicemente. Perciò è stato disegnato uno schema proponendo di rimpiazzare questa valvola con una coppia più corrente con risultati migliori, si tratta della 6Q7, doppio diodo triodo, e della 6V6 finale. In pratica le cose sono spiegate dallo schema unito che comporta tutte le varianti del caso.

Per il raggiungimento di questo intento occorre dunque eliminare la 6BY8-G e aggiungere, a rigore di schema, il seguente materiale:

— 1 tubo 6Q7G;

— 1 tubo 6V6G;

— 1 supporto per valvola octal da montarsi in corrispondenza del foro predisposto sul telaio;

— 1 resistenza da 5M Ω;

— 1 resistenza da 0,25 M Ω;

— 1 condensatore da 10.000 pF;

— 1 condensatore da 125 pF a mica.

A titolo di informazione ci si premunisca del disegno dello zoccolo della 6V6 poichè occorre utilizzare quello già impiegato per la 6BY8-G previa modifica dei collegamenti.

Tra le avvertenze che la casa fornisce per il « Nilo Bianco » va considerato che gli apparecchi compresi tra il n. 2000 e il n. 3000 portano scambiate tra di loro le connessioni ai terminali 2 e 3 del secondo trasformatore di MF. I trasformatori di MF che la casa fornisce per il ricambio sono montati come da schema.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media frequenza. — Commutatore su Onde Medie: C variabile a massima capacità; comando tono in posizione Medio; mi-

suratore d'uscita in parallelo alla bobina mobile.

Generatore collegato tra la griglia della 6SA7 attraverso 50000 pF e la massa.

Segnale a 470 kHz. Regolare i nuclei di L1-L2 sino a massima uscita.

Alta Frequenza. — Le posizioni dei compensatori da regolare sono visibili in figura (a pag. 595) e i nuclei delle induttanze sul fondo dell'apparecchio.

Col comando di sintonia, portare il condensatore variabile a massima capacità e controllare che l'indice arrivi sull'indicazione di fondo scala.

Collegare il generatore tra l'Antenna (A1) attraverso una resistenza di 180 Ω e la massa. (Il valore di questa resistenza non dovrà mai essere variato durante tutte le operazioni di allineamento). La spina del collegamento nero corto dell'apparecchio deve essere infilata nella boccola A2.

Onde lunghe. — Commutatore su L. Segnale a 300 kHz. Portare l'indice su 1000 m e regolare prima il compensatore dell'oscillatore C21, poi C16 e C10 rispettivamente dei circuiti AF e Antenna per massima uscita. Segnale a 160 kHz, sintonizzare col comando di sintonia, quindi regolare C22 per massima uscita sintonizzando contemporaneamente.

Onde Medie. — Commutatore su M. Segnale a 1400 kHz. Indice della scala su 207 m. Regolare C20 dell'oscillatore, poi C15 e C11 dei circuiti R F e Antenna per massima uscita.

Segnale a 600 kHz. Sintonizzare col comando di sintonia.

Regolare C20A per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Onde Corte (A). — Commutatore su A. Segnale a 9 MHz. Indice scala su 33,3 m. Regolare C19, poi C14 e C9 per massima uscita. Segnale a 6 MHz. Sintonizzare col comando di sintonia e regolare il nucleo di L15 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Onde Corte (B). — Commutatore su B. Segnale a 15 MHz. Indice scala su 20 m. Regolare C18, poi C13 e C8 per massima uscita. Segnale a 10 MHz. Sintonizzare col comando sintonia e regolare il nucleo di L14 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Onde Corte (C). — Commutatore su C. Segnale a 22,5 MHz. Indice scala su 13,3 m. Regolare C17, poi C12 e C7 per massima uscita. Segnale a 15 MHz. Sintonizzare col comando di sintonia e regolare il nucleo di L13 per massima uscita risintonizzando contemporaneamente.

Per eseguire l'allineamento dell'apparecchio fuori del mobile occorre procurarsi una scala da applicarsi al telaio.

Qualora si incontrino difficoltà ad eseguire il passo esatto dei tre circuiti (oscillatore, radiofrequenza e preselettore) è consigliabile di smorzare l'effetto del circuito di AF applicando fra griglia della 6SA7/Gd e massa una resistenza di 5000 Ω per le onde lunghe e medie e di 2000 Ω per le onde corte.

Allineati fra loro l'oscillatore e il preselettore, si toglierà la resistenza e si allineerà l'AF.

In caso di grave avaria o trovandosi nell'impossibilità di ottenere un allineamento corretto dell'apparecchio è possibile ritoccare la taratura delle altre bobine di AF e oscillatrici. In tal caso occorrerà rompere i dischetti rossi di accesso posti sul fondo del telaio in corrispondenza delle bobine stesse.

Tale operazione non contemplata dalle suesposte norme di allineamento, va eseguita solo in casi eccezionali e da personale specializzato e appositamente istruito.

MOD. « TAMIRI »

(28-03) Per le documentazioni sul mod. « Tamiri » vedi il mod. « Arione » che ha identico schema.

MOD. " UAL-UAL DOPPIA ONDA "

(28-16). *Mod. « Ual Ual ».* — Super a quattro valvole per onde medie. Schema riportato nel *Manuale*. Le valvole impiegate sono 6A7 - 6B7 - 6L6 - 80.

Nella serie doppia onda cambia anche la serie delle valvole in 6A8 - 6B8 - 6L6 - 5Y3.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali " DINAMID „ per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

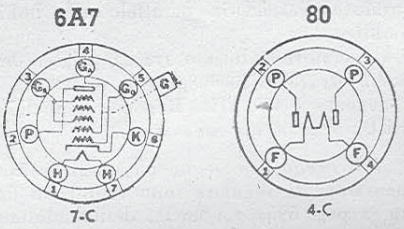
Va notato che, pur rispettando la forma esterna del capostipite, l'« Ual Ual II » o a doppia onda, non è un apparecchio simile, ma essenzialmente un altro apparecchio.

Sono comunque riportati i due schemi.

Qui è il caso anche di richiamare l'attenzione del tecnico sulla differenza delle due serie di valvole, la prima e la seconda, con un particolare riferimento ai collegamenti allo zoccolo onde farne un adeguato confronto. Le indicazioni tra parentesi rappresentano le denominazioni degli zoccoli:

UAL-UAL	*UAL-UAL II*
6A7 - (7-C)	6A8 - (8-A)
6B7 - (7-D)	6B8 - (8-E)
6L6 - (7-AC)	6L6 - (7-AC)
80 - (4-C)	5Y3 - (5-T)

La precisazione degli zoccoli e del loro schema interno consentirà anche di ovviare alle lievi imperfezioni del disegno fornito dalla casa in cui la 6B8 è disegnata senza l'indicazione della terza griglia (collegata al catodo) della sezione pentodo, e la 6L6 è disegnata senza l'indicazione delle

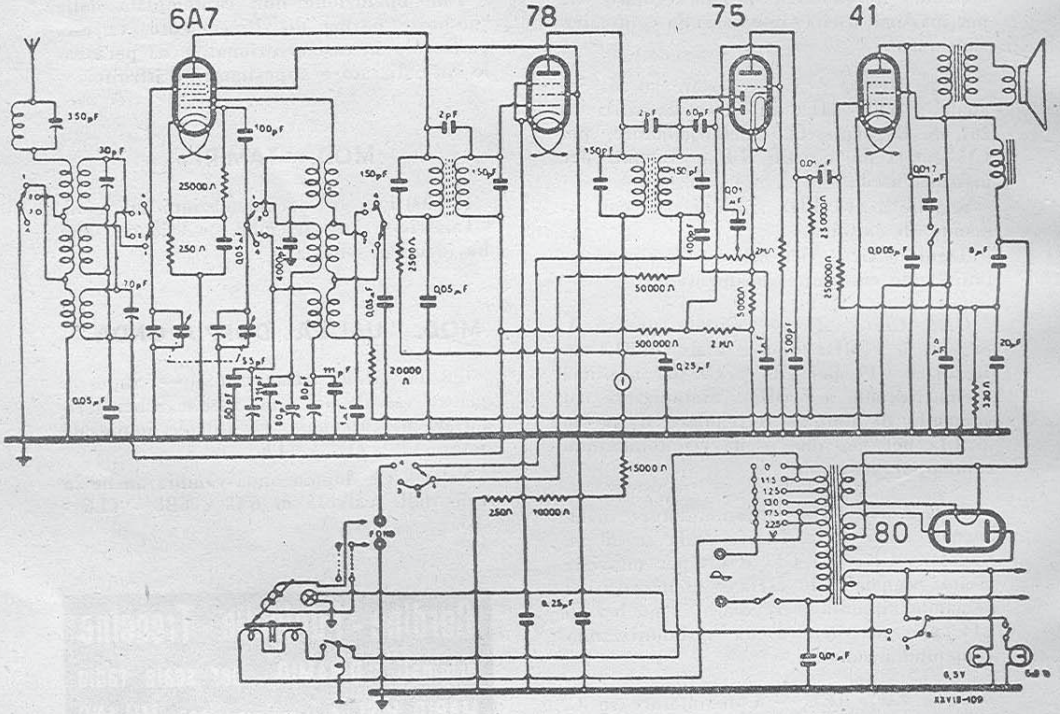


placche catodiche per la concentrazione elettronica dato che la 6L6 (in questo caso G perchè ha l'ampolla in vetro) è una tetrodo di potenza appunto a fascio (beam).

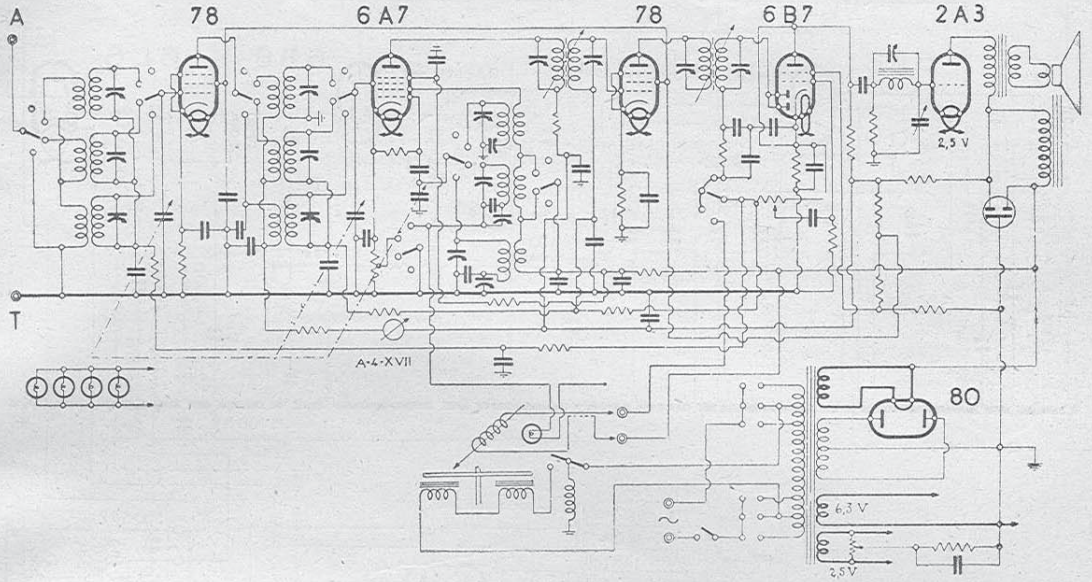
Altro appunto bisogna fare sulla convertitrice 6A7 per il modo di simboleggiare i vari elettrodi. Tali imperfezioni risultano anche nel nostro schema dell'« Ual-Ual ».

Alla 6B8-G si può sostituire la similare 6BN8-G di costruzione Fivre. Questa valvola ha anche il medesimo zoccolo. Differisce solo per il fatto che la sua griglia pilota è a passo variabile il che significa che è del tipo autoregolatore o, per dirla all'europea, supercontrollo o variabile.

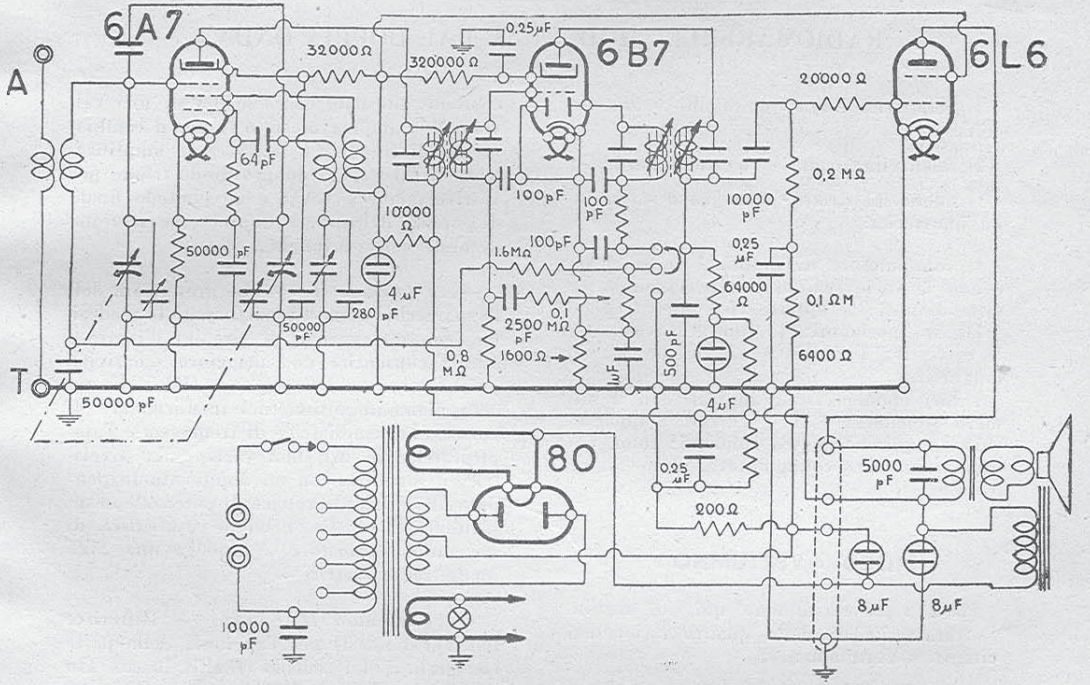
Il commutatore di tono ha tre posizioni:



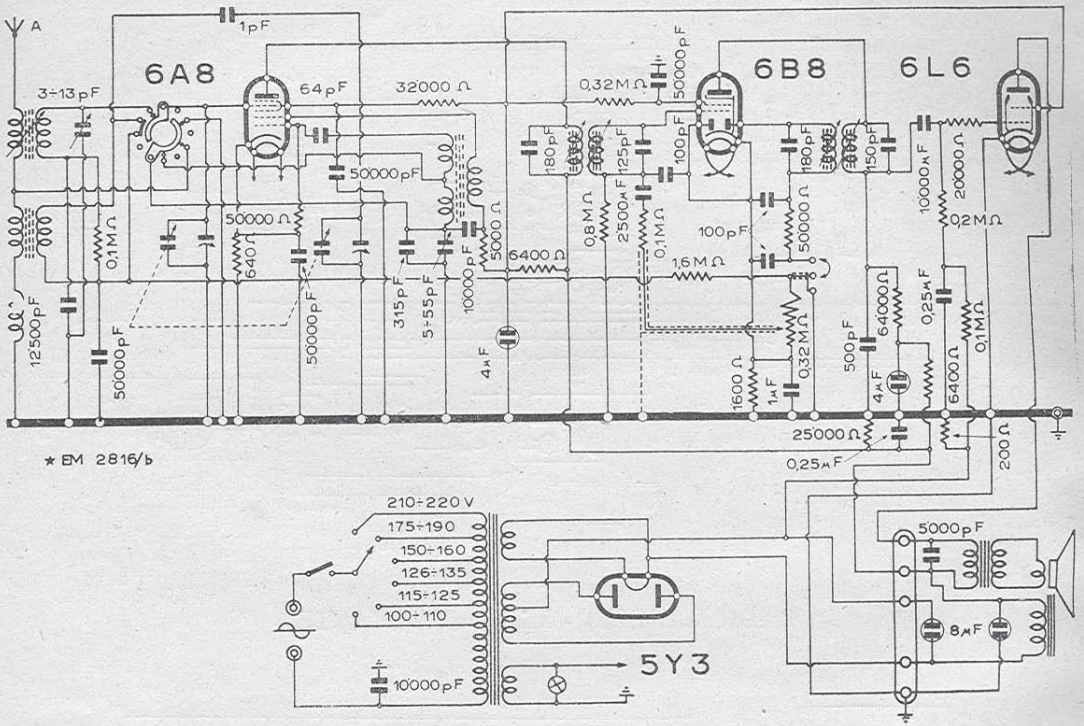
RADIOMARELLI - MOD. « TARGELIO »



RADIOMARELLI - MOD. « TAUMANTE »



RADIOMARELLI - MOD. « UAL-UAL »



RADIOMARELLI - MOD. « UAL UAL DOPPIA ONDA »

1) Selettività larga - tono alto - alta fedeltà;

2) selettività stretta - ricezione normale;

3) selettività stretta - tono basso - ricezione interferita.

Il commutatore di gamma è indicato secondo le varie sezioni con precisazione se viste davanti (a) oppure viste dietro (d).

Ha sei posizioni: 1) fono; 2) corte C; 3) corte B; 4) corte A; 5) medie M; 6) lunghe L.

I vari elementi sono indicati con il numero romano I - II - III ecc. L'apparecchio ha quindi quattro comandi: tono, volume, sintonia, commutatore, fono-gamme d'onda.

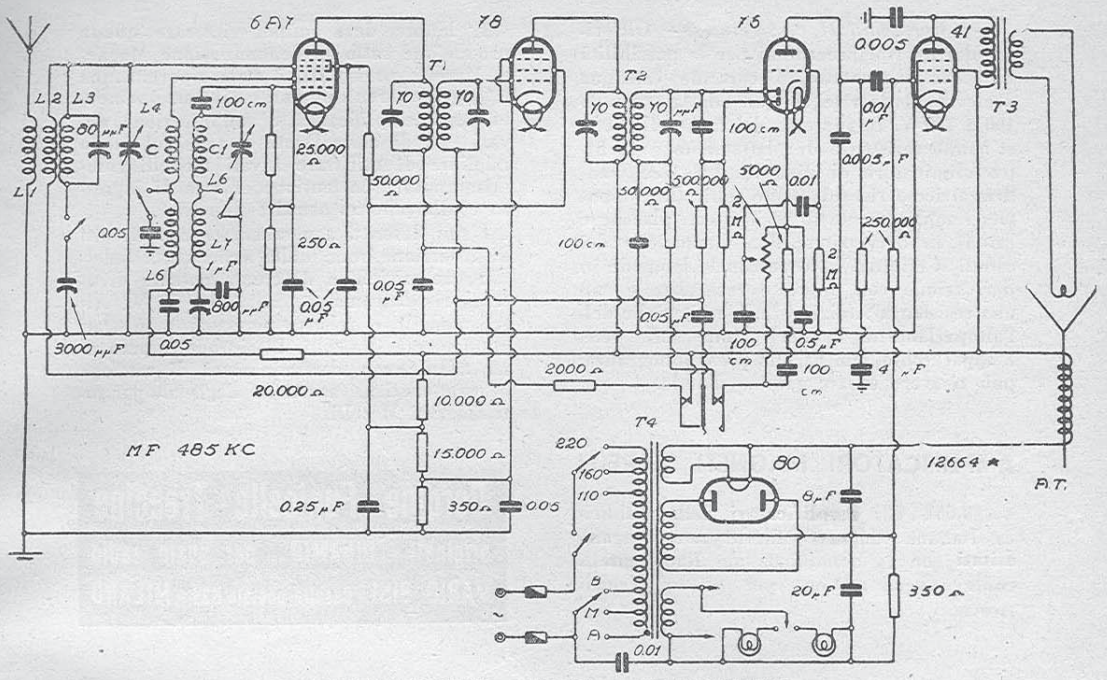
MODD. « VERTUMNO »

(28-21). Si riassumono qui di seguito le caratteristiche delle quattro varietà dei circuiti « Vertumno ».

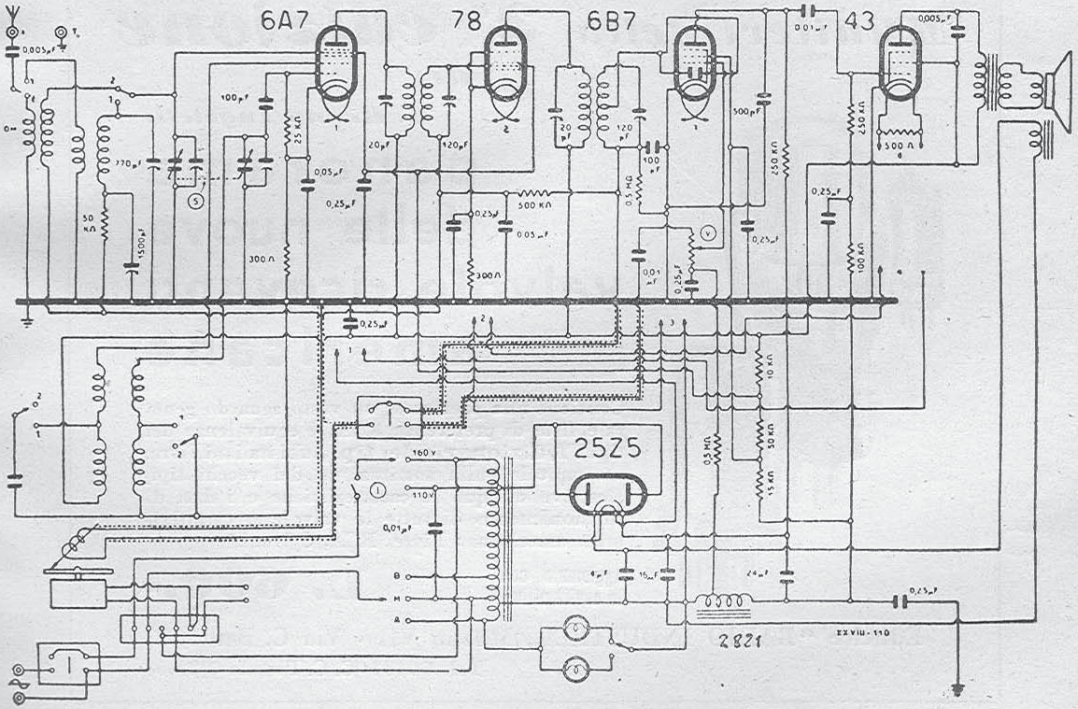
— « *Vertumno* ». — E' un ricevitore a cambiamento di frequenza, alimentato a corrente alternata con l'ausilio di una valvola 80, e impiegante la 6A7 per il cambiamento di frequenza, la 78 come amplificatrice di MF; la 75 doppio diodo triodo per la rivelazione e CAV, e un pentodo finale di potenza del tipo 41. Consente la ricezione di onde corte e lunghe.

— « *Vertumno II* ». — Le prestazioni dell'apparecchio sono essenzialmente le medesime, con una varietà di circuito d'ingresso atta a consentire una maggiore selettività, poichè tanto su OC come su OM si ha un accoppiamento ottimo nel trasformatore di entrata. La cambiatrice di frequenza e l'amplificatrice di MF non variano. La rivelatrice è sostituita con un doppio diodo pentodo 6B7; l'amplificatrice di potenza con un pentodo 43. L'alimentazione usufruisce di un autotrasformatore e impiega una 25Z5 quale raddrizzatrice.

— « *Vertumno II Fono* ». — Differisce dal Vertumno II per l'aggiunta della parte fonografica. La scheda C.M.R. 10 n. 110 descrive e riporta il disegno del « Vertumno II Fono ».



RADIO MARELLI - MOD. « VERTUMNO »



RADIOMARELLI - MOD. « VERTUMNO II »

— « *Vertumno II c.c. rete* ». — Differisce dai tre tipi precedenti per la possibilità di esser alimentato in corrente continua prelevata dalla rete con un adattamento da 100 a 250 V. In ingresso dal lato della rete, si hanno resistenza di adattamento e un filtro eliminatore di disturbi. La 25Z5, raddrizzatrice a riscaldamento indiretto è montata semplicemente in serie e con placche e catodi in derivazione. L'alimentazione dei catodi si effettua in serie con le lampade in derivazione con apposite resistenze e con una resistenza addizionale. L'eccitazione dell'altoparlante è in derivazione sulla rete. L'apparecchio, che ha una presa fonografica, può ricevere su tre gamme d'onda.

AMPLIFICATORI MAGNETI MARELLI

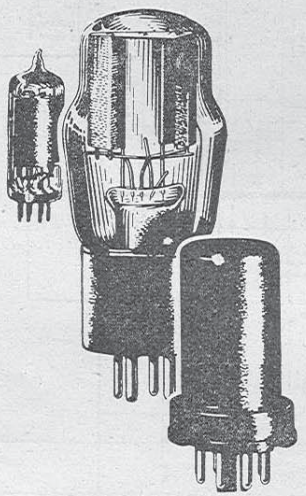
(28-00). Gli amplificatori della Fabbrica Italiana Magneti Marelli non vengono esitati con la denominazione Radiomarelli come invece avviene per gli apparecchi riceventi.

Il lettore deve quindi ricercare questa produzione sotto la denominazione Magneti Marelli presso cui è stata riportata una nota generale sull'impianto e il funzionamento degli amplificatori e sull'inserzione dei vari tipi di altoparlanti, nonchè sul modo migliore di utilizzare i vari modelli commisurandoli alla tensione efficace di ingresso e alla potenza acustica di resa.

I tipi descritti con schema e con circuiti di inserzione sono della serie « alta fedeltà », tre modelli a differente potenza di uscita, rispettivamente: 12 - 25 - 50 W. Altri modelli e relativi accessori sono stati ampiamente illustrati. E' riprodotta pure una tabella con denominazioni di catalogo e caratteristiche acustiche degli altoparlanti Magneti Marelli.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID,, per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

Munitevi della 2ª edizione
di:
G. Bruno Angeletti



panorama delle nuove valvole riceventi americane

Contiene una premessa, un vasto sguardo generale, liste di preferenza RCA, le equivalenze dei tipi VT, **dizionario dei tipi**, tubi italiani Fivre, un capitolo sulla sostituzione dei vecchi tipi. Descrive dunque le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania.

Aggiornato con le novità ultime

L. 600.-

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23
Tel. 54.137 - C. C. Postale 3/22468

RADIO SAVOIA

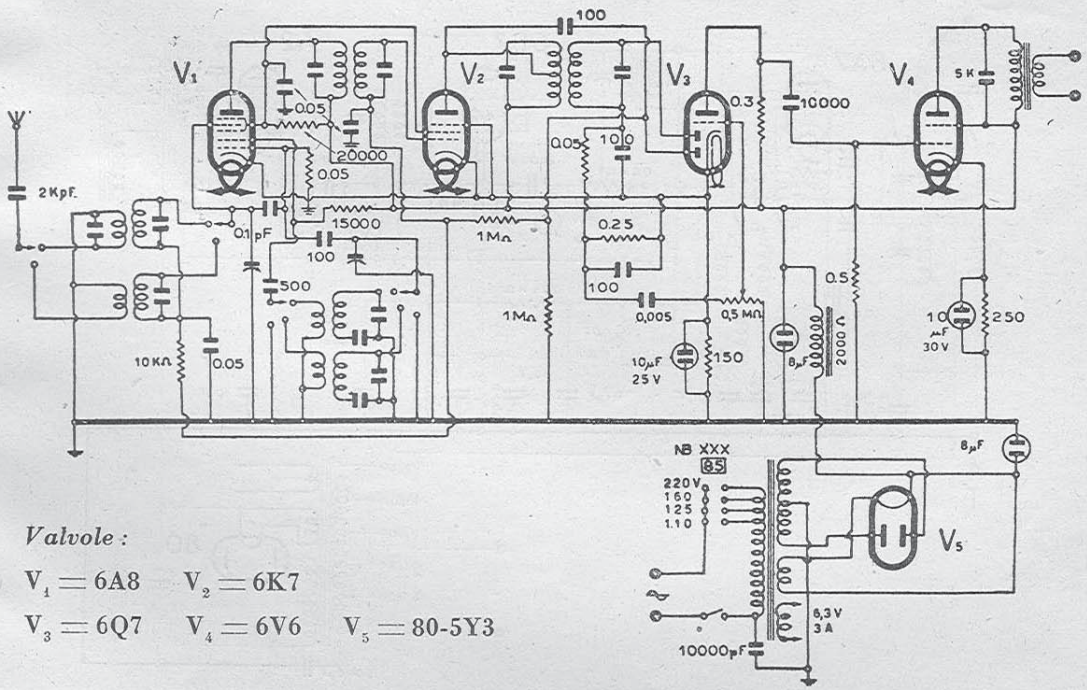
(qui sotto)

RADIO SAFAR

(v. Safar)

RADIO SUPERLA

(a pag. 604)



Valvole :

V_1 = 6A8 V_2 = 6K7

V_3 = 6Q7 V_4 = 6V6 V_5 = 80-5Y3

RADIO SAVOIA - MOD. « R 255. 1 »

RADIO SUPERLA

GENERALITA'

(34-00) Tra gli apparecchi da prendere in considerazione per la raccolta delle varie documentazioni di servizio, secondo specifiche indicazioni della casa, vanno notati i seguenti modelli:

— Stagione 1938/39: Modelli « 529 » - « 549 » - « 749 ».

— Stagione 1939/40: Modelli « 550 » - « 640 » - « 749 ».

— Stagione 1940/41: Modelli « 531 » - « 751 » - « 1951 ».

— Stagione 1941/42: Modello « 532 ».

Il prefisso 1000 significa radiofonografo. Ad esempio si ha un mod. « 550 » soprammobile e un mod. « 1550 » radiofonografo realizzato con il medesimo schema.

MODD. « 532 » « 1532 FONO »

(34-12). — Super a cinque valvole e tre gamme d'onda. E' descritto dalla scheda C.M.R. 10 n. 48, lo schema appare in questo capitolo. Ha delle norme di taratura assai simili a quelle del Ducati « 3404/5 » riportato ampiamente in queste *Note di servizio*.

MODD. « 550 » « 1550 FONO »

(34-04). — Super a 5 gamme d'onda. MF su 468 kHz. Schema pubblicato qui.

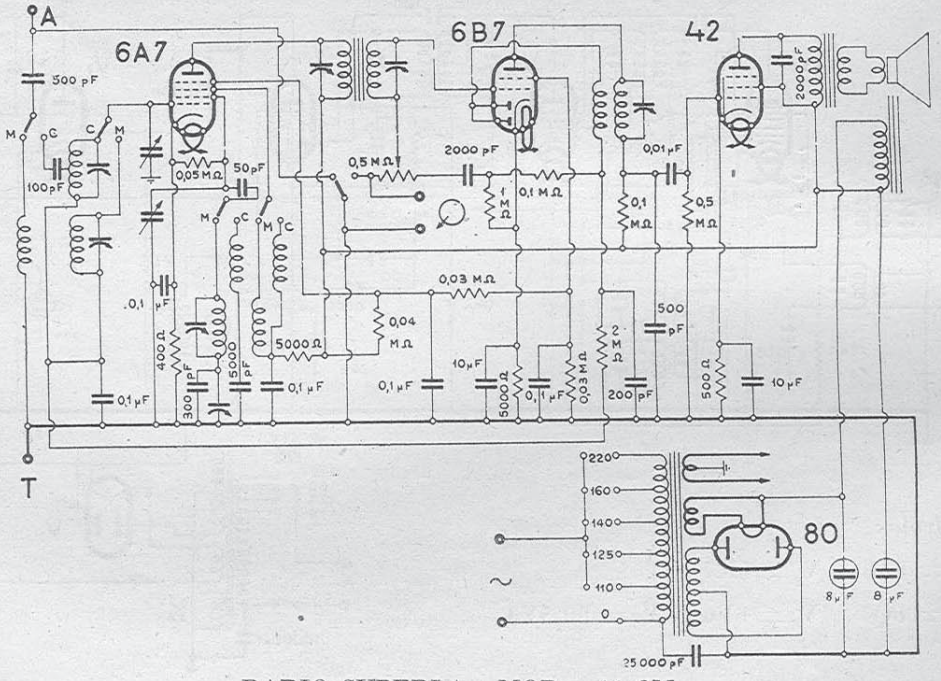
NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

1) *La taratura della media frequenza va effettuata nel modo seguente:*

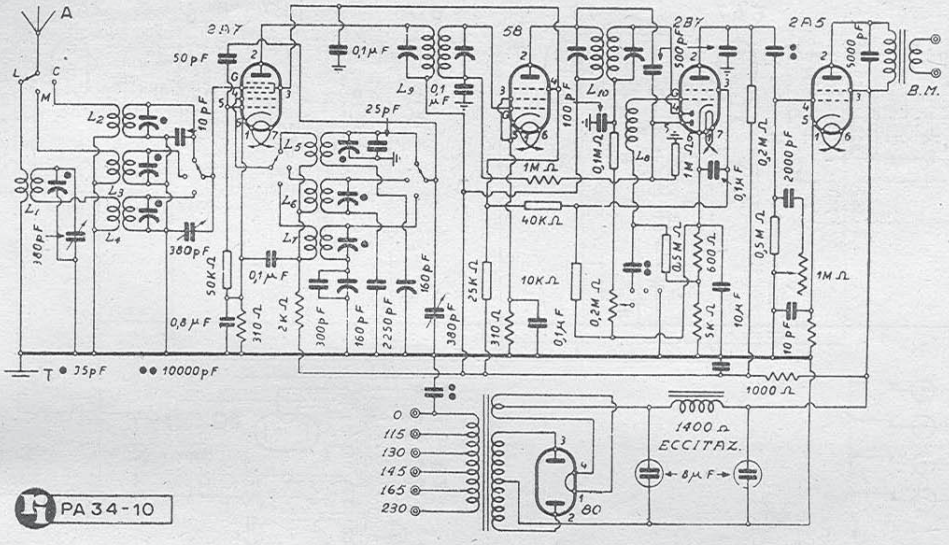
a) Disporre il commutatore di gamma sulle onde medie e portare l'indice verso i 500 kHz, in un punto senza emittenti e senza disturbi. Mettere la presa di antenna a terra e lasciar collegata la presa di terra. Portare al massimo il regolatore di volume.

b) Collegare all'apparecchio il generatore di segnali, tra la griglia di controllo della valvola 6A8, dopo aver tolto l'usuale collegamento, e la massa del ricevitore. Inserire il misuratore.

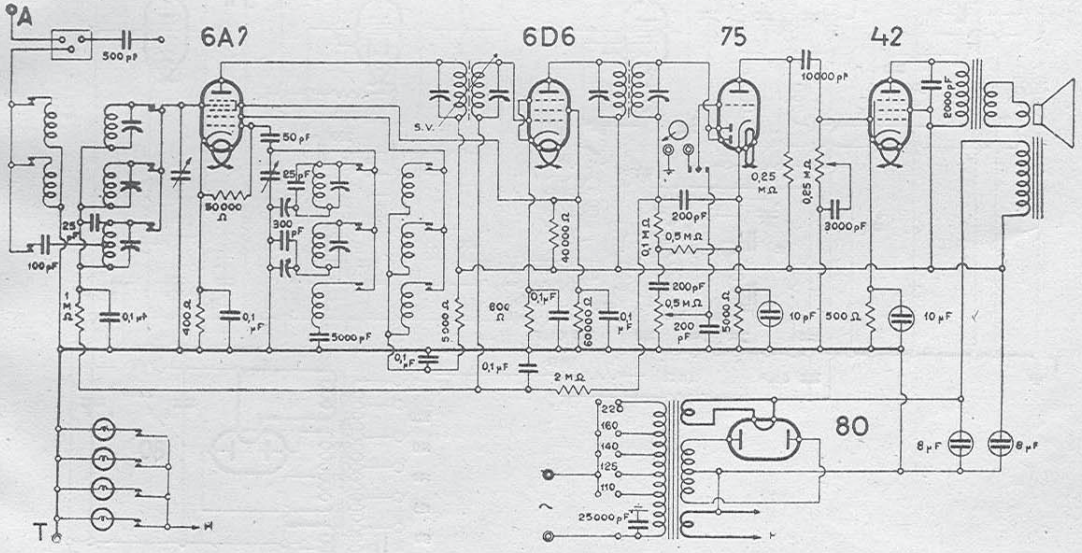
c) Mettere in funzione il generatore di segnali e accordarlo alla frequenza di 468



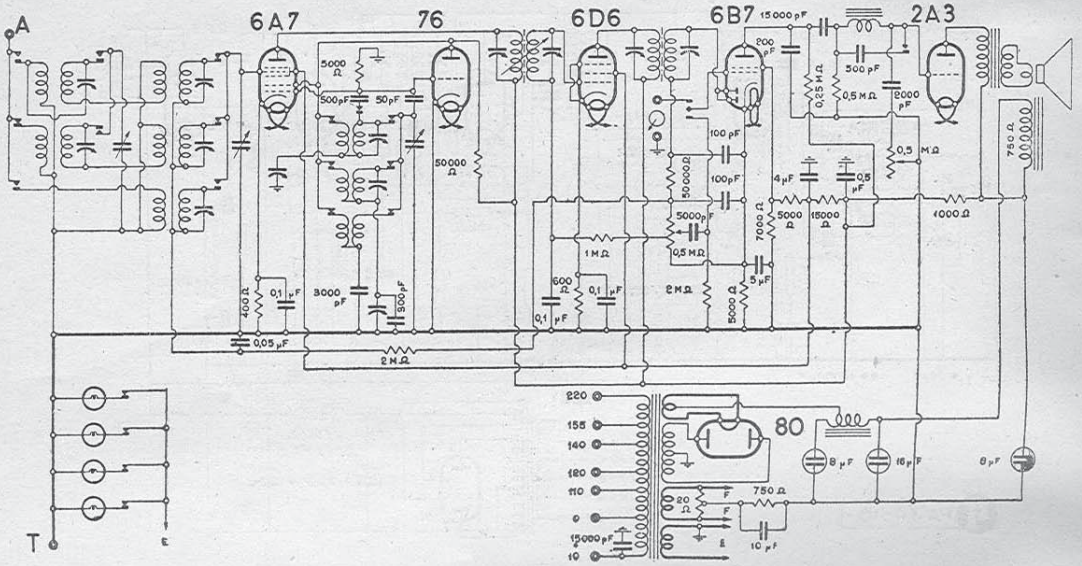
RADIO SUPERLA - MOD. « 46 CM »



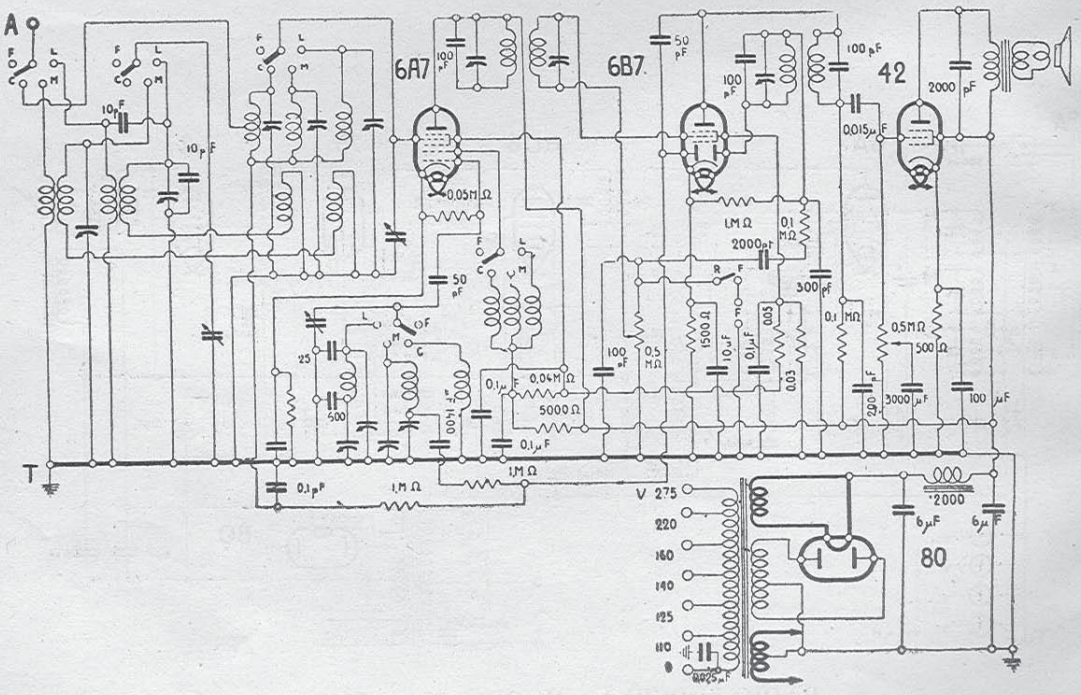
RADIO SUPERLA - MOD. « 54 »



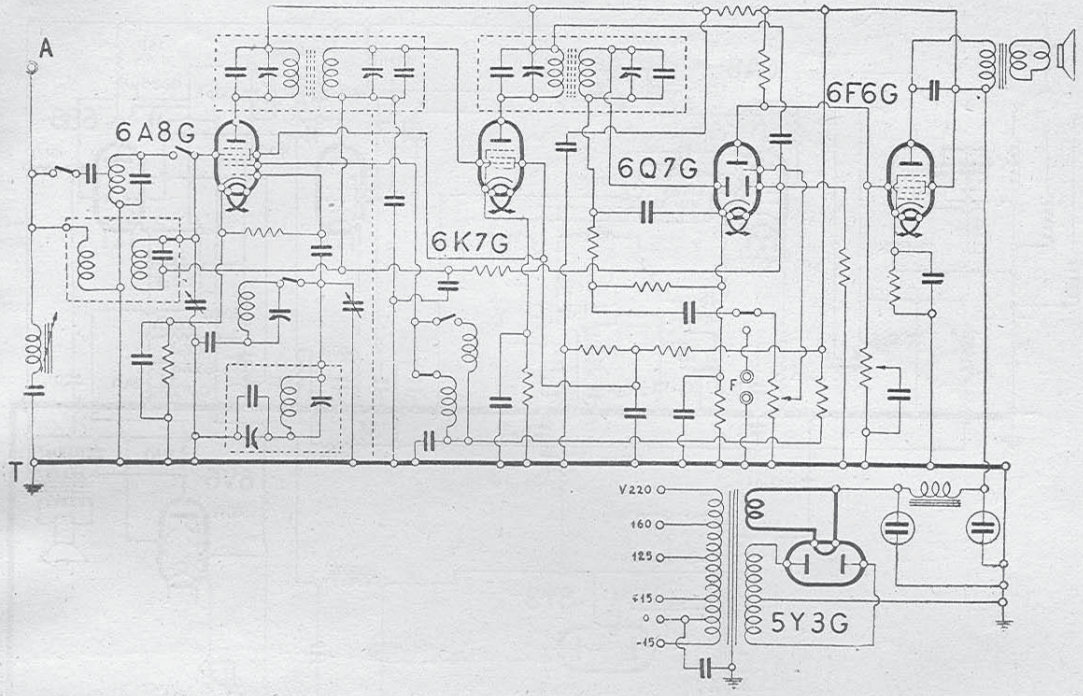
RADIO SUPERLA - MODD. « 56 » « 5600 »



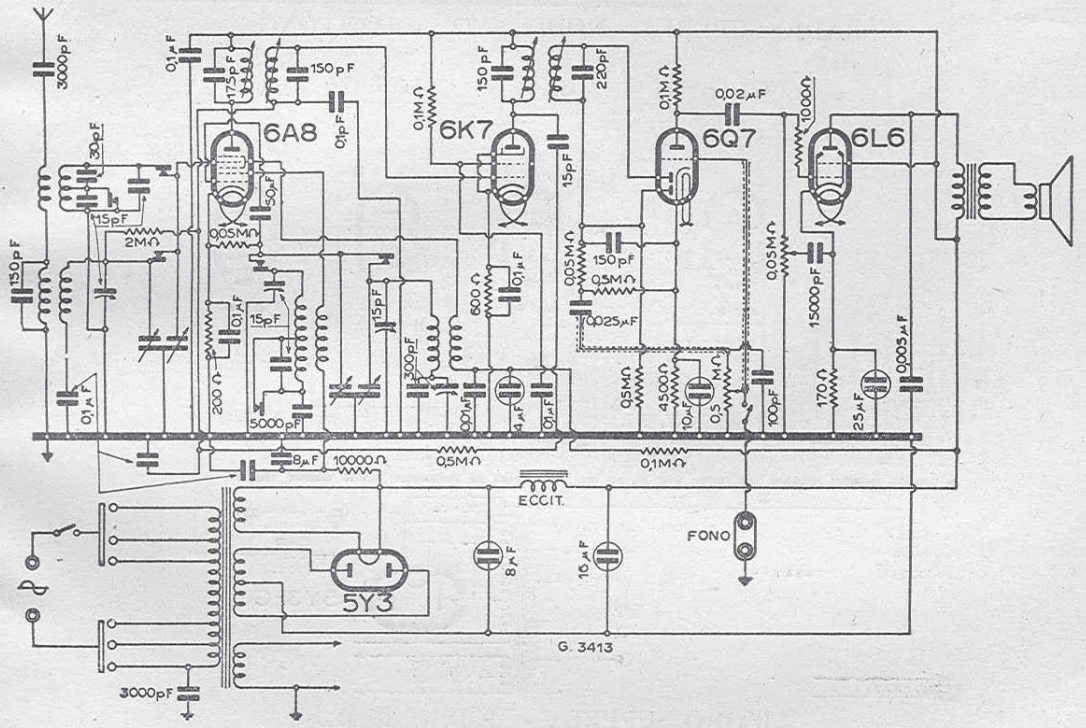
RADIO SUPERLA - MODD. « 66 » « 6600 »



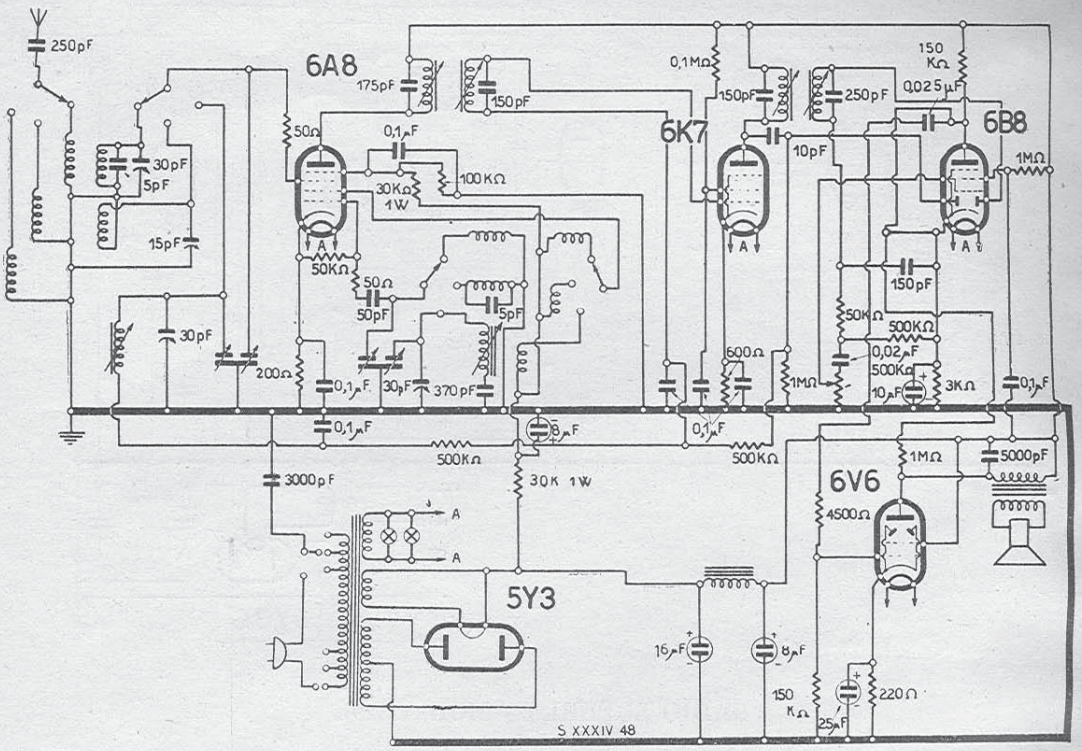
RADIO SUPERLA - MOD. « 437 »



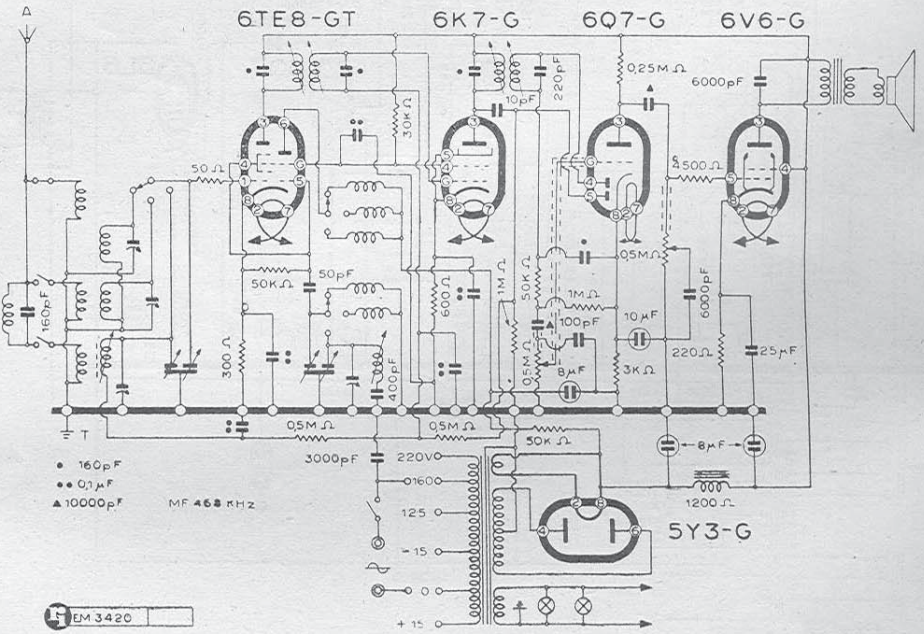
RADIO SUPERLA - MOD. « 529 »



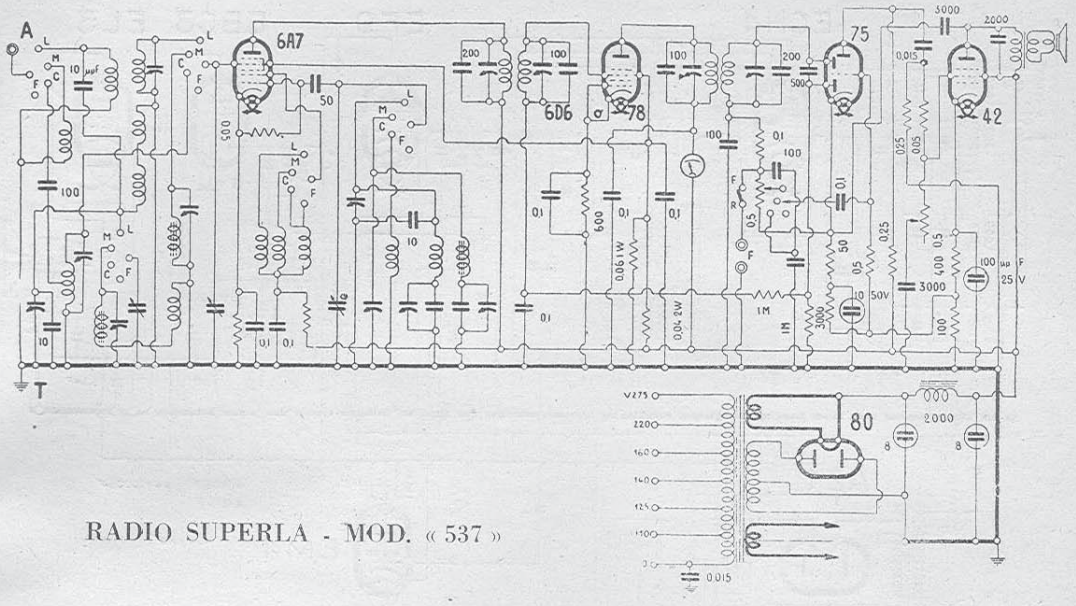
RADIO SUPERLA - MODD. « 531 » « 1531 »



RADIO SUPERLA - MODD. « 532 » « 1532 FONO »

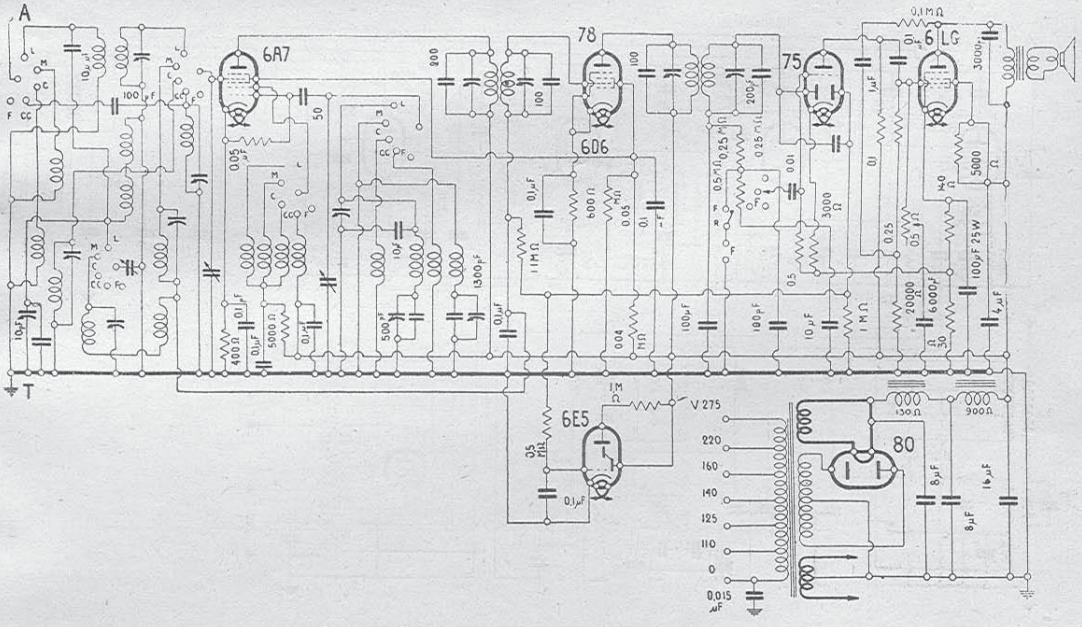


RADIO SUPERLA - MOD. « 536 B »

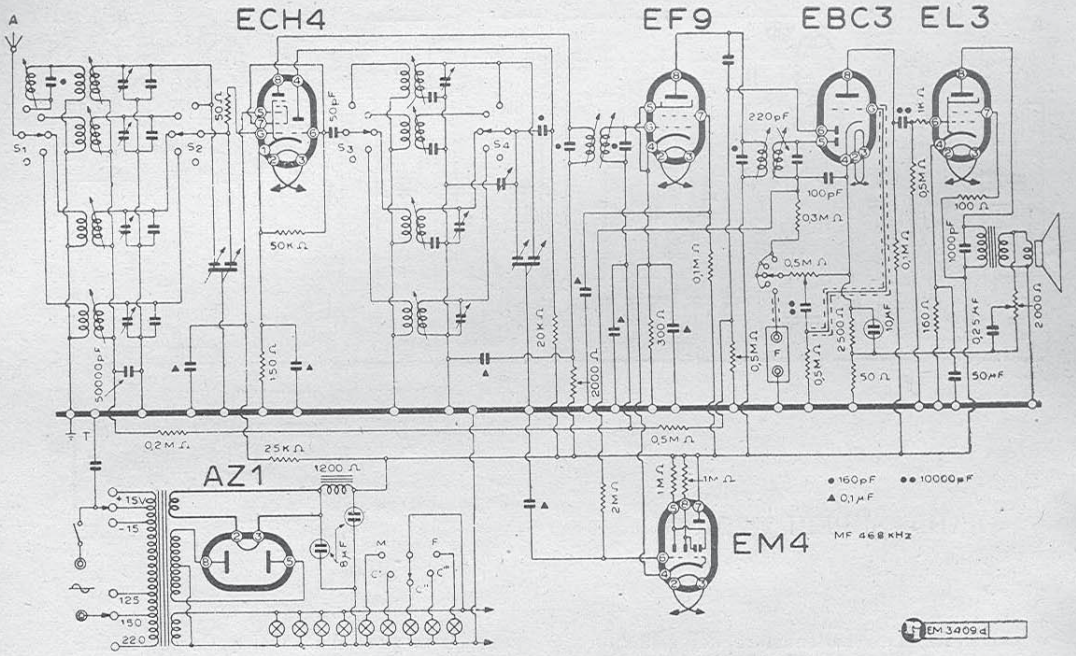


RADIO SUPERLA - MOD. « 537 »

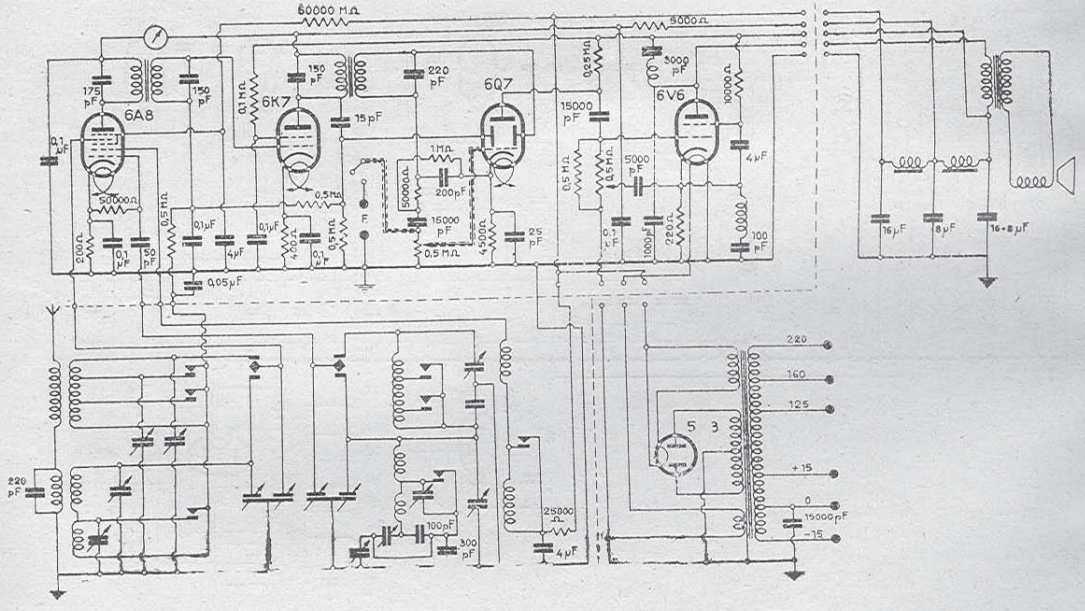
kHz. Regolare l'attenuatore del generatore di segnali in modo che l'indice del misuratore subisca uno spostamento sufficiente per la comoda regolazione. L'attenuatore va sempre al minimo per evitare di far entrare in gioco il CAV il quale può falsare fortemente la lettura. In tutti i casi è consigliabile cortocircuitare il condensatore di livellamento da 0,1 μF disposto alla base della griglia interessata.



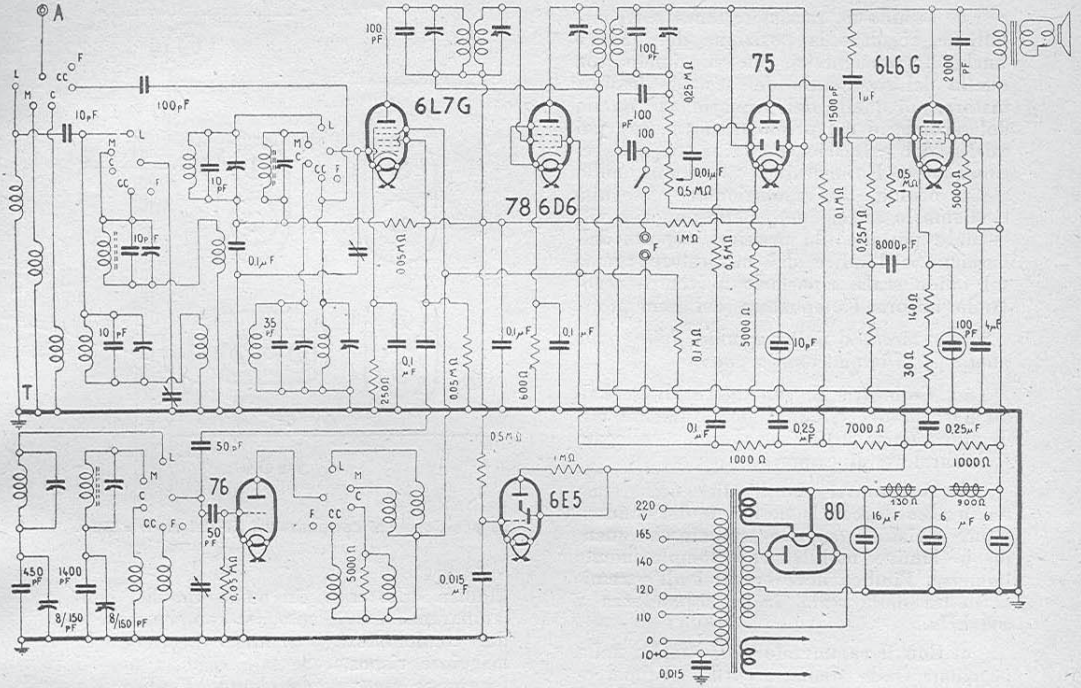
RADIO SUPERLA - MOD. « 547 »



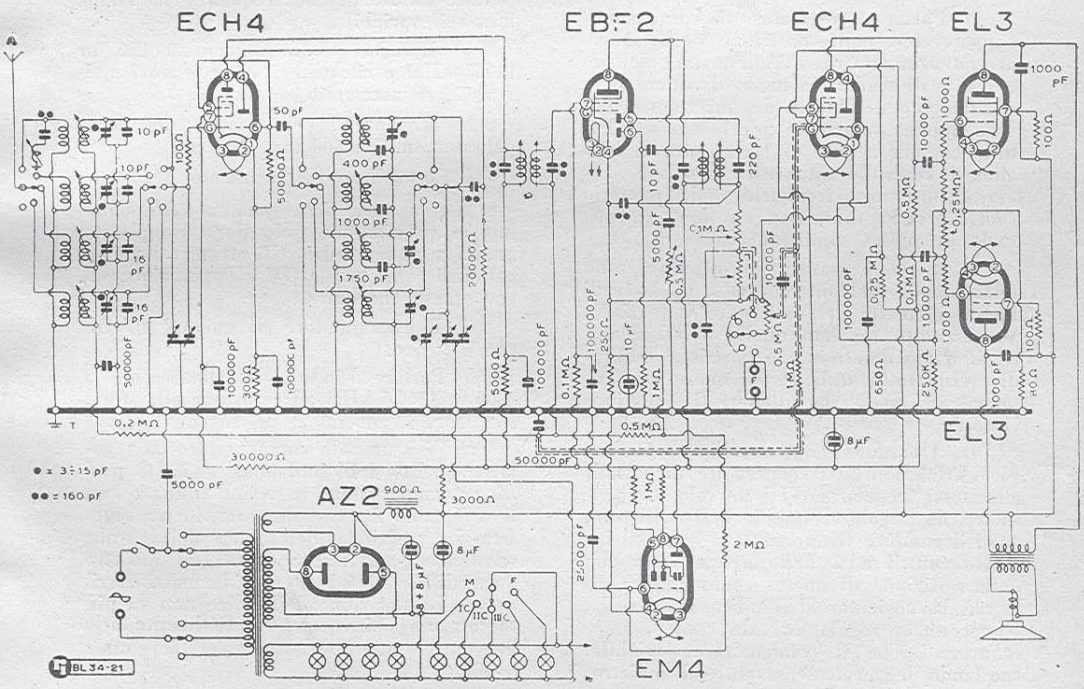
RADIO SUPERLA - MOD. « 547 B »



RADIO SUPERLA - MODD. « 550 » « 1550 »



RADIO SUPERLA - MODD. « 647 » « 1647 »



RADIO SUPERLA - MOD. « 647 B »

d) Usando un cacciavite senza parti metalliche, regolare la posizione dei quattro nuclei ferromagnetici, incominciando con quello del secondario del secondo trasformatore, poi quello del primario, poi quello del secondario del primo trasformatore poi quello del primario, per ripetere una seconda volta la medesima operazione, nello stesso ordine. La regolazione — eseguita mediante lo spostamento delle apposite viti — deve portare alla massima risposta dell'uscita. Se l'indice del misuratore preme sul fondo scala, riportarlo al centro regolando ancora l'attenuatore del generatore.

2) *La taratura della gamma delle onde medie si effettua come segue*:

a) Collegare il generatore di segnali all'ingresso del circuito, possibilmente mediante antenna artificiale. Lasciar collegato il misuratore di campo.

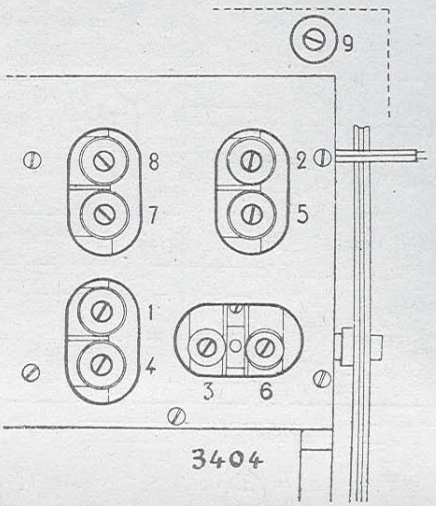
b) Assicurarsi che l'indice della scala sia in accordo con la posizione del condensatore variabile, tenendo presente che quando le lamine mobili sono completamente immerse, l'indice deve trovarsi all'estremità destra della scala, in corrispondenza a 500 kHz.

c) Con il commutatore di gamma nella posizione Onde Medie, accordare l'apparecchio su 220 m (1363 kHz), attivare il generatore di segnali e accordarlo alla stessa frequenza con la massima cura.

d) Portare il regolatore di volume dell'apparecchio nella posizione della massima intensità. Regolare l'attenuatore del generatore di segnali in modo da ottenere lo spostamento dell'indice del misuratore d'uscita appena sufficiente per la comoda lettura, ciò per evitare di far entrare in funzione il controllo automatico di volume. Diversamente cortocircuitarlo onde metterlo fuori servizio (attenzione a non dimenticarlo in queste condizioni).

e) I compensatori da regolare sono due: quella dell'antenna OM n. 1 (vedi figura) e quello dell'oscillatore OM (n. 2). Va anzitutto regolato quello dell'oscillatore, il quale determina la posizione dell'indice rispetto la scala, e poi quello dell'antenna, in modo da ottenere la migliore risposta.

f) Accordare l'apparecchio a 500 m (600 kHz) nonchè il generatore di segnali alla stessa frequenza. Vi è un solo compensatore da regolare, quello dell'oscillatore, ossia il *padding* (compensatore in serie) indicato con il n. 3 nella figura. Dato che dalla posizione di questo compensatore dipende la posizione dell'indice sulla scala, è necessario regolando tale compensatore muovere anche il condensatore variabile, spostando leggermente, avanti ed indietro,



La posizione dei compensatori AF nel mod. « 550 ».

l'indice sulla scala, in modo che dal contemporaneo movimento del compensatore e del condensatore variabile, si ottenga la maggiore risposta. Se tale risposta non si raggiunge esattamente quando l'indice è a 600 kHz, solo in casi eccezionali occorre liberare l'asse del condensatore variabile, e portare l'indice a tale frequenza, lasciando fermo il variabile.

g) Rivedere l'allineamento a 220 m (1363 kHz) e ritoccare i compensatori n. 1 e n. 2, se necessario.

h) Ripetere la regolazione del compensatore n. 3 a 600 m (500 kHz).

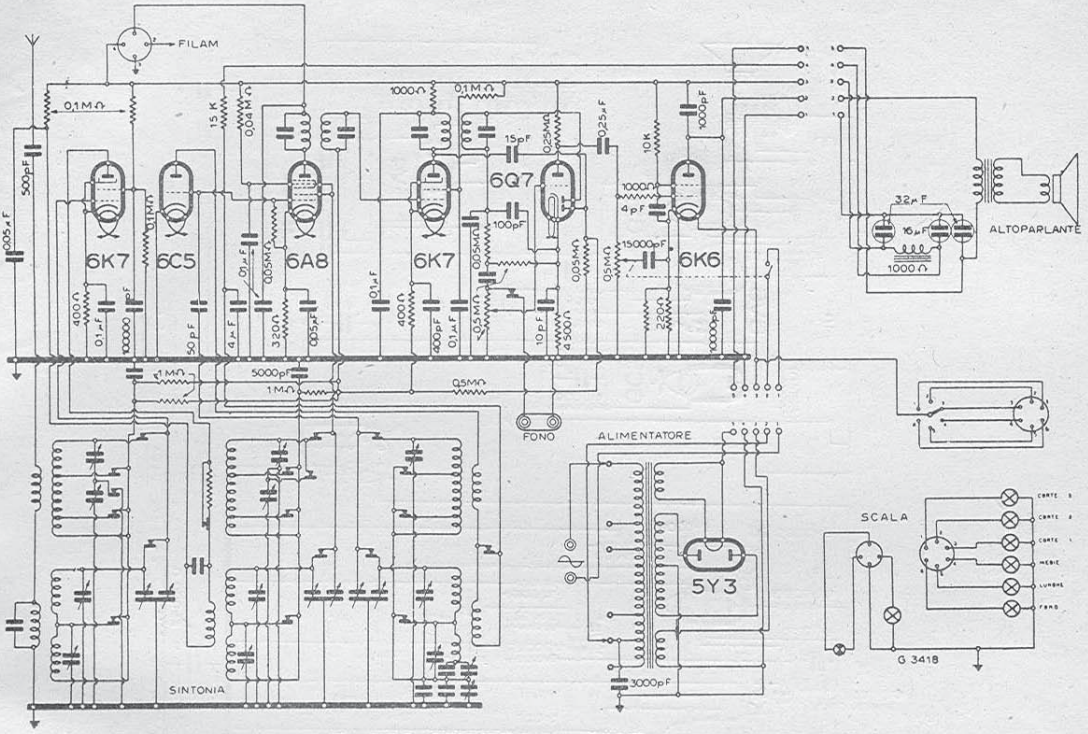
i) Controllare l'allineamento a 350 m.

3) *La taratura della gamma delle onde lunghe* va effettuata solo dopo completata quella a onde medie. Gli strumenti vanno collegati come per le OM e l'operazione segue queste norme:

a) Il commutatore di gamma su OL com'è logico.

b) Portare l'indice dell'apparecchio a 1800 m (166.6 kHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore dei segnali.

c) Vi è un solo compensatore da regolare, quello dell'oscillatore, ossia il *padding* (compensatore in serie), indicato con il n. 6 nella fig. Simultaneamente va regolata la posizione dell'indice della scala, spostando leggermente avanti ed indietro i variabili, sino ad ottenere la massima risposta. La posizione dell'indice non va più toccata, ma ciò invece va eventualmente fatto durante la taratura della gamma onde medie.



RADIO SUPERLA - MOD. « 751 »

d) Portare l'indice a 900 m (332 kHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore di segnali. Regolare i compensatori n. 4 e n. 5 sino ad ottenere la massima resa d'uscita.

e) Rivedere l'allineamento a 1800 m (166,6 kHz) ritoccando leggermente il compensatore n. 6.

f) Ripetere la correzione dei compensatori n. 4 e n. 5 a 900 m (332 kHz).

4) Circa la *taratura della gamma onde corte I*ª (da metri 30 a metri 51,2) occorre osservare che su questa gamma non va fatta alcuna regolazione. Il compensatore è tarato in fabbrica e bloccato.

5) Per *la taratura della gamma onde corte III*ª (da metri 12,1 a metri 20,5) va notato che l'operazione va eseguita *prima* di quella relativa alla gamma onde corte IIª. La taratura si svolge come segue:

a) Il commutatore va messo nella posizione Onde Corte IIIª.

b) Portare l'indice dell'apparecchio a metri 13,50 (22,21 MHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore di segnali.

c) Regolare i compensatori n. 8 (antenna) e n. 9 (oscillatore), in modo da ottenere la maggiore risposta.

6) *La taratura della gamma onde corte II*ª (da metri 18,7 a metri 32) si effettua con il seguente criterio:

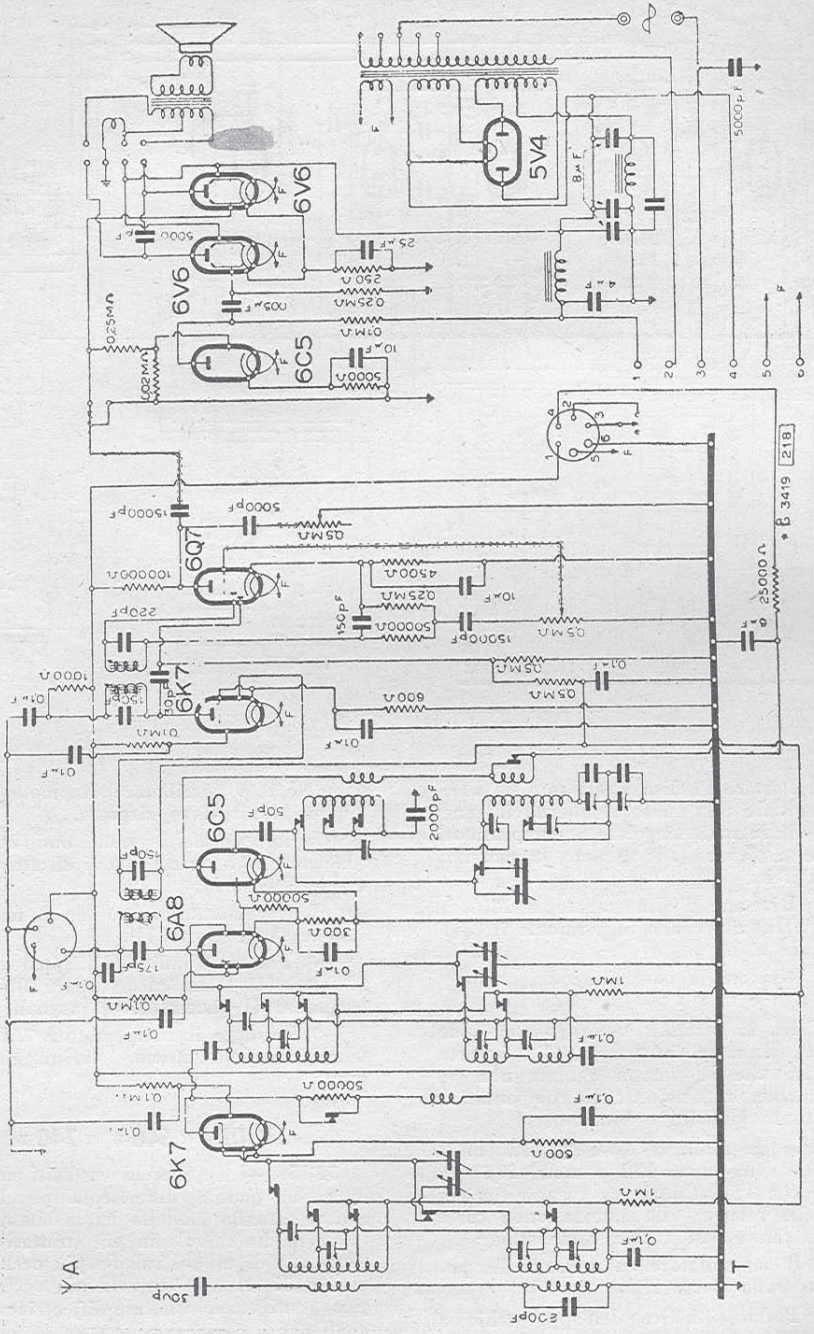
a) Il commutatore va messo nella posizione Onde Corte IIª.

b) Portare l'indice dell'apparecchio a 20 metri (15 MHz) ed accordare alla stessa frequenza il generatore di segnali.

c) Regolare il compensatore 7, dell'antenna, sino ad ottenere la maggiore risposta.

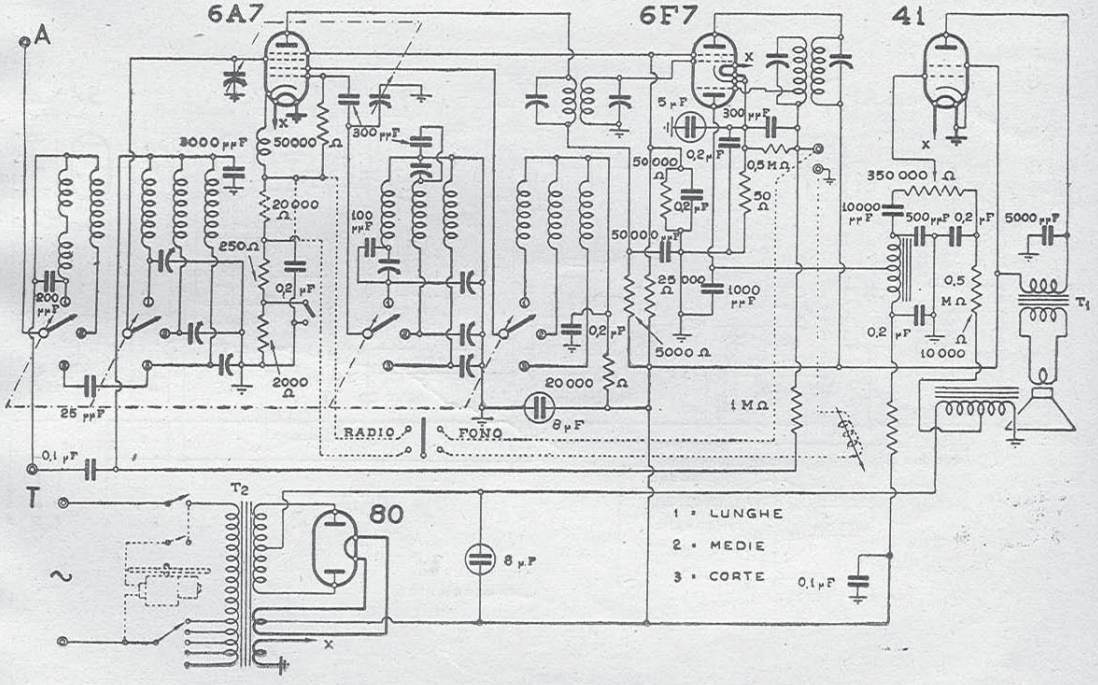
MODD. « 640 » « 740 »

(34-15). — Apparecchi costruiti nel 1940 di buona qualità, differiscono per il fatto che il secondo modello ha la sintonia automatica. La valvola in più (trattasi rispettivamente di un sei valvole più occhio magico e di un sette valvole più occhio magico) è utilizzata come amplificatrice dei segnali per il comando per l'occhio magico e per il CAV. Le due serie esplorano quattro gamme d'onda e utilizzano medie frequenze regolate su 468,25 kHz.

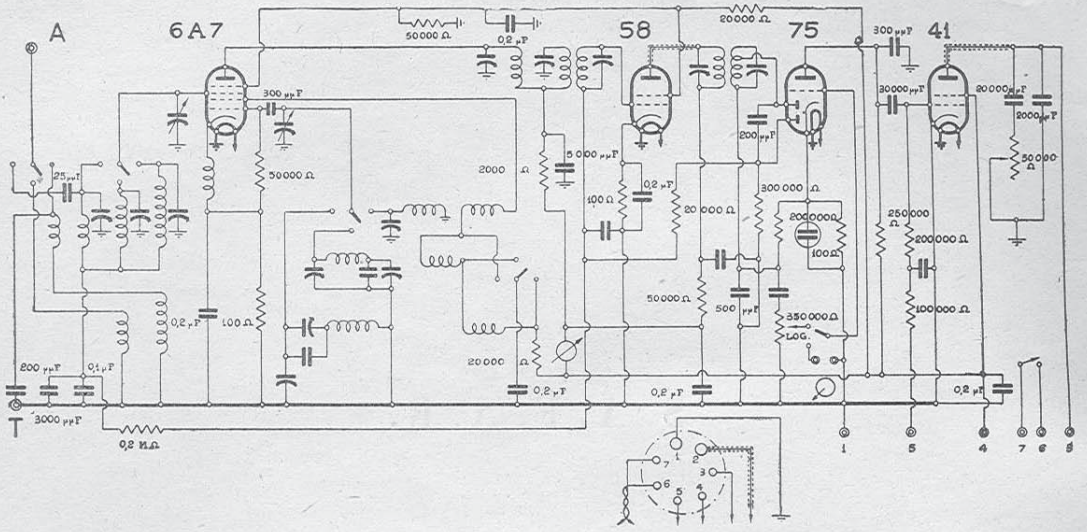


RADIO SUPERLA - MOD. «1951»

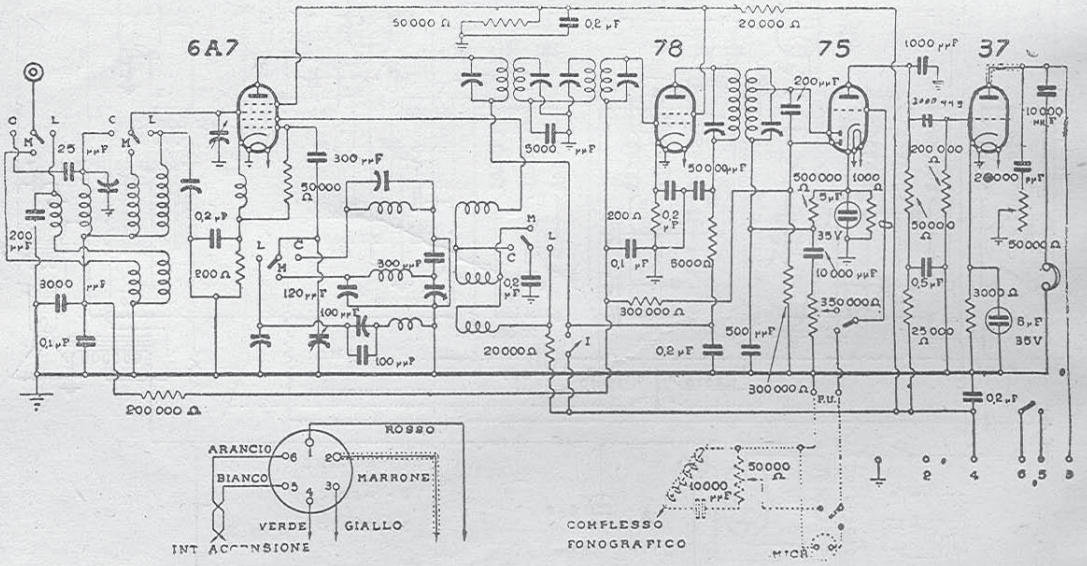
S. A. F. A. R.



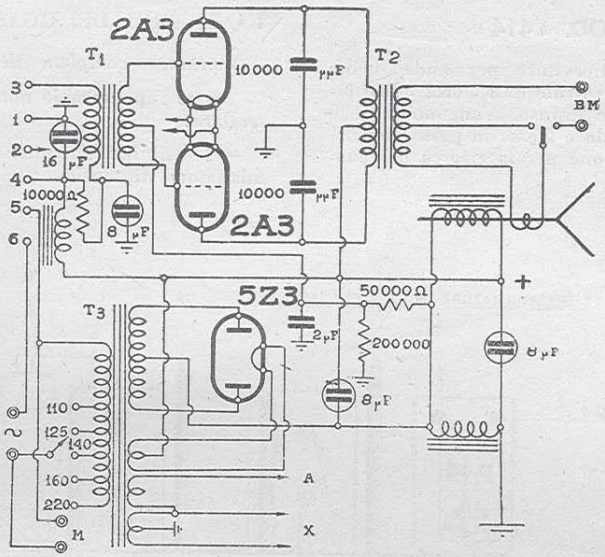
S.A.F.A.R. - MOD. « 43 »



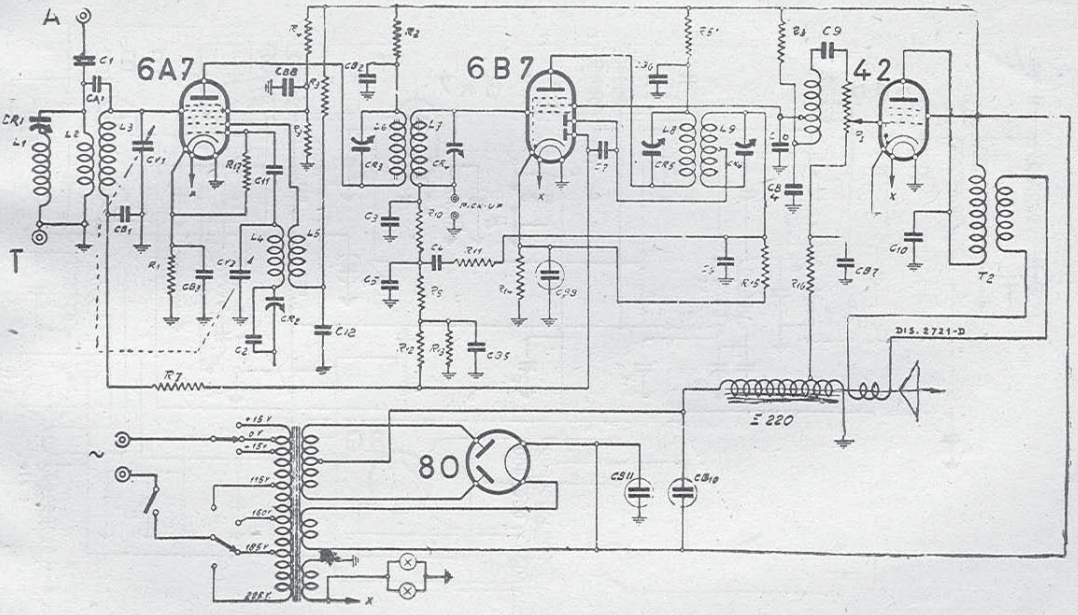
S.A.F.A.R. - MODD. « 53 » « 53 RF »



S.A.F.A.R. - MOD. « 73 » PARTI AF - MF



S.A.F.A.R. - MOD. « 73 » - PARTE BF E ALIM.



S.A.F.A.R. - MOD. « 412 »

MOD. « 414 »

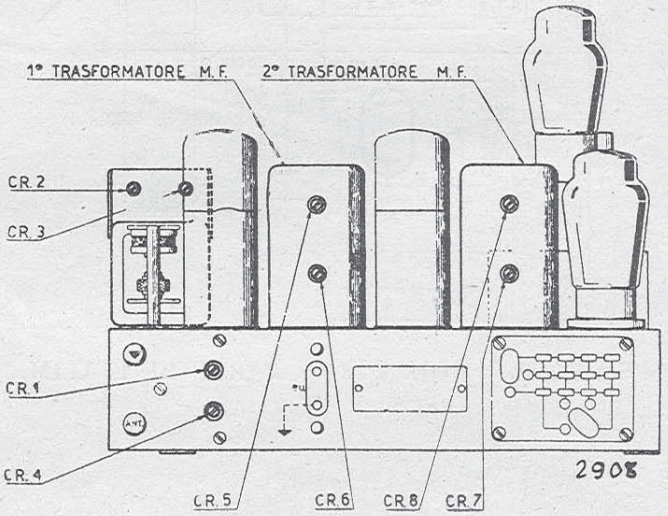
(29-08). — Ricevitore per onde medie super a quattro valvole 6A8 - 6K7 - EBL1 - 80, notevolmente diffuso. Vengono date le norme di collaudo e messa in passo, nonchè qualche indicazione per la ricerca dei guasti più comuni.

LA RICERCA DEI GUASTI

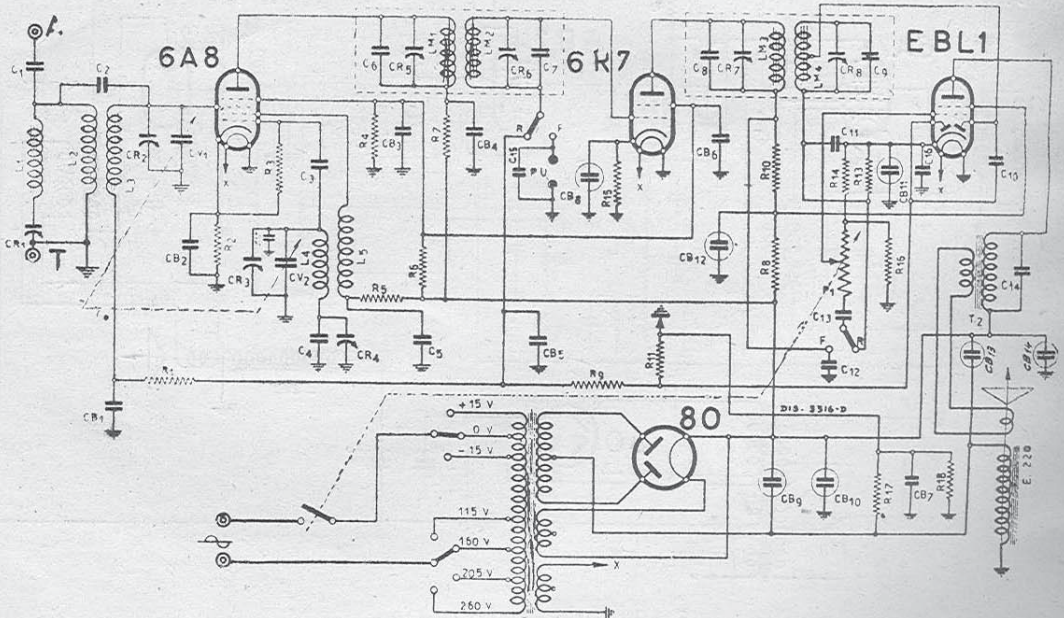
Mancanza completa di funzionamento:

a) se l'apparecchio non si accende, controllare:

— I fusibili nelle spine del distributore e adattatore di tensione;



Il telaio del mod. « 414 ».



S.A.F.A.R. - MOD. « 414 »

UNIVERSITA' DI GENOVA - ISTITUTO DI ELETTROTECNICA - BIBLIOTECA - Facoltà di Ingegneria

ELENCO DEI COMPONENTI DEL S.A.F.A.R. MOD. « 414 »

Resistenze

R 1	0,5	MΩ
R 2	100	ohm
R 3	50.000	»
R 4	50.000	»
R 5	25.000	»
R 6	20.000	»
R 7	2.000	»
R 8	500	»
R 9	0,5	MΩ
R 10	4.000	ohm
R 11	0,5	MΩ
R 12	10.000	ohm
R 13	0,5	MΩ
R 14	150	ohm
R 15	200	»
R 16	100	»
R 17	0,3	
P 1	Potenziometro regolatore di volume con interruttore	

Condensatori

CV 1 - CV 2	Blocco condens. variabili con compensatori
CR 2 - CR 3	Compensatori in aria blocco
CR 5 - CR 6	completo
CR 7 - CR 8	
CR 1 - CR 2	
CB2-3-4-5-6	
CB 1	a carta 0,1 μF
CB 7	a carta 0,1 μF
CB 8	elettrolitico tubolare 10 μF
CB 9 - CB10	» a blocco 8+8 μF
CB 11	» tubolare 50 μF
CB 12	» tubolare 4 μF

C. 1	a mica	2.000	pF
C. 2	» »	5	»
C. 3	» »	300	»
C. 4	» »	380	»
C. 5	» »	50.000	»
C. 6	» »	200	»
C. 7	» »	200	»
C. 8	» »	200	»
C. 9	» »	200	»
C. 10	» »	100	»
C. 11	» »	500	»
C. 12	» »	20.000	»
C. 13	» »	40.000	» (2 cond. in 1 par.)
C. 14	» »	2.000	»
C. 15	» »	10.000	»
C. 16	» »	20.000	»

— il cordone di alimentazione per continuità; le saldature; le spine di attacco;

— l'interruttore di linea;

— la continuità dei collegamenti tra basetta dei collegamenti del cambiatensione e il trasformatore;

— la continuità degli avvolgimenti del trasformatore di alimentazione.

b) se l'apparecchio si accende:

— posto che si accenda solo la 80 e non le altre valvole e le lampade del quadrante, si deve controllare un eventuale corto circuito verso massa del secondo capo del circuito a 6,3 V (l'altro è già a massa); in questo caso il trasformatore dà un forte ronzio. Tale secondario può essere interrotto.

— se le valvole si accendono, ma l'apparecchio è completamente muto, e la 80 ha una nuvoletta lattiginoso-bluastra nell'interno, gli elettrolitici del filtro sono in corto circuito, così come qualche capo dell'AT può essere a massa.

Funzionamento debole o irregolare.

a) forti scariche anche con aereo staccato: falsi contatti nei circuiti di AF e MF; valvole difettose; discontinuità nel circuito di alimentazione;

b) ricezione molto debole: commutatore « fono-radio » in posizione « fono »; valvole difettose; bobine interrotte; taratura imprecisa;

c) impossibilità di regolare il volume: potenziometro difettoso (in genere interrotto); collegamento dello stesso interrotto verso R 14 - R 16;

d) forti scariche durante le operazioni di sintonia: contatti o corpi estranei fra le lamine dei variabili;

e) distorsione anormale: schermo della EBL1 (metallizzazione verniciata in rosso) che va a contatto con la massa. E' facile che il piombo della Dogana sia la causa di una dispersione a massa toccando qualche parte metallica: isolarlo con nastro isolante.

A questo proposito converrà spiegare che la schermatura della valvola è collegata al catodo e che questo va a massa attraverso un sistema di polarizzazione automatica, perciò un contatto diretto tra schermo metallizzato e massa dell'apparecchio deve considerarsi intempestivo.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per compiere queste operazioni di messa in passo con l'efficacia dovuta occorre adoperare un oscillatore modulato e un indicatore d'uscita collegato alla bobina mobile dell'altoparlante.

a) Allineamento della *media frequenza.*

Si collega l'oscillatore sulla griglia della 6K7 curando che l'accoppiamento sia piuttosto lasco, si allinea il secondo trasformatore di MF agendo sui compensatori CR8 e CR7. Il valore della MF è di 470 kHz. Sulla pratica dell'operazione non è il caso di insistere. Si sa che a parità del valore segnale in ingresso, la regolazione deve portare al massimo valore della tensione di uscita. Si consiglia di mettere in passo sul primo appunto il secondo trasformatore. Il primo comunque ha i compensatori denominati sullo schema e nell'apposita figura CR5 e CR6.

b) Allineamento del *circuito oscillatore.*

Si collega, con un condensatore di piccola capacità, l'oscillatore sulla griglia della 6A8; si pone l'oscillatore su 1400 kHz, l'indice della scala del ricevitore a 1400 kHz, e si cerca la massima uscita agendo su CR3. Si passa poi l'oscillatore a 600 kHz, l'indice della scala a 600 kHz e si cerca la massima uscita agendo su CR4.

E' opportuno passare ancora alternativamente a 1400 e a 600 kHz fino a che non vi siano più ritocchi da fare. Si controlli poi qualche punto intermedio: la precisione della taratura è di circa $\pm$ 5 kHz.

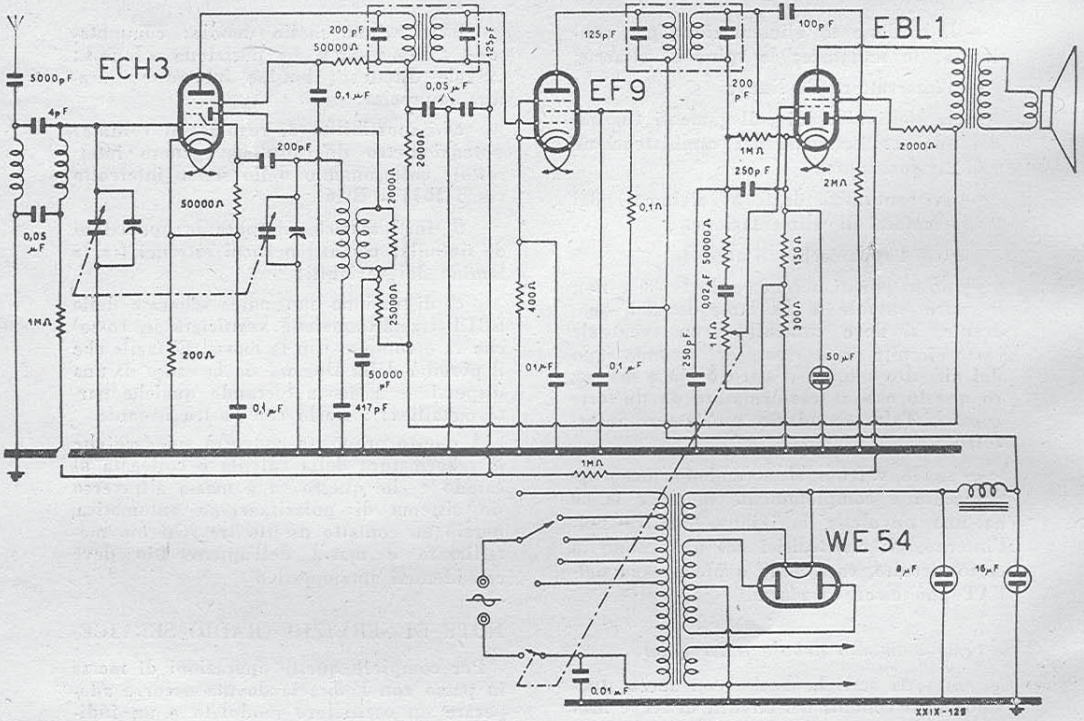
c) Allineamento dello *stadio d'entrata.*

Si collega l'oscillatore al morsetto d'aereo: si pone l'oscillatore a 1400 kHz e si agisce su CR2 per la massima uscita.

Si passa poi a 600 kHz; CR2 non dovrebbe più essere mosso, ma se invece si richiede una variazione di capacità e se si tratta di piccolissimi spostamenti, si può agire su CR4 spostando contemporaneamente l'indice sulla scala: così facendo però si altera la taratura dell'oscillatore, quindi può essere ammesso solo per pochi kHz. Per spostamenti maggiori conviene controllare la taratura della bobina L_3 ed eventualmente sostituirla; controllare il condensatore variabile, ed eventualmente sostituirlo.

d) Allineamento del *filtro d'aereo.*

Lasciando l'oscillatore collegato sul morsetto d'aereo lo si pone su 470 kHz (valore su cui sono accordati i trasformatori di MF) con condensatori variabili a 515 kHz e si agisce su CR1 fino ad avere la minima uscita: man mano che l'uscita diminuisce, si aumenta la tensione dell'oscillatore, per ottenere una perfetta sintonia.



S.A.F.A.R. - MOD. « 416 »

N.B. — Nel riferimento tra indici e condensatore variabile, e nelle operazioni di allineamento, così come nella revisione del funzionamento del comando di sintonia, si tenga presente che, a condensatore variabile tutto chiuso, l'indice deve essere a fondo scala e segnare sulle onde medie 515 kHz.

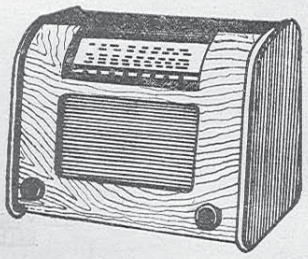
MOD. « 416 »

(29-16). — Ricevitore a quattro valvole, super per onde medie descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 129. Alimentazione a corrente alternata. Valvole: ECH3 - EF9 - EBL1 - WE54.

È dato, oltre allo schema elettrico, il disegno del telaio con una vista posteriore e una vista superiore.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Per la taratura dell'apparecchio sono consigliate le seguenti operazioni che si possono effettuare con l'impiego di un generatore di segnali modulati e un indicatore di uscita da collegarsi alla bobina mobile dell'altoparlante.



Il mod. « 416 »

Media frequenza: frequenza di allineamento 465 kHz.

Sintonizzare il generatore di segnale modulato a detta frequenza e collegarne l'uscita alla griglia della valvola EF9.

Allineare i due circuiti del 2° trasformatore spostando a mezzo di un giravite di materiale isolante i due nuclei ferromagnetici (dal foro superiore e inferiore dello schermo).

Passare poi sulla griglia della valvola ECH3 e ripetere l'operazione sul 1° trasformatore, ritoccando, se necessario, anche il 2° trasformatore.

Alta frequenza: Collegare il generatore di segnali modulati sintonizzato su 500 kHz ai morsetti antenna e terra. Portare l'indice della scala parlante all'estremo destro (500 kHz) e muovere (avvitando o svitando) il nucleo dell'oscillatore (piano superiore del telaio) fino a centrare esattamente il segnale. Passare col generatore di segnali e con l'indice della scala parlante alla frequenza di 1400 kHz; allineare, a mezzo dei compensatori posti sul variabile, prima l'oscillatore poi l'antenna fino ad ottenere la massima uscita.

Portare il generatore a 600 kHz ed anche l'indice a tale frequenza.

Ritoccare il nucleo dell'oscillatore e allineare il circuito d'antenna a mezzo del nucleo relativo (sotto al piano del telaio in testa al supporto delle bobine oscillatore e antenna).

Tornare a 1400 kHz e ritoccare i compensatori delle due sezioni del variabile (sempre prima quello dell'oscillatore poi quello di antenna) fino alla massima uscita.

Ripetere, se del caso, le operazioni fino a rendere i ritocchi insignificanti.

Si controllino poi i punti intermedi.

La precisione di taratura è di circa ± 5 kHz.

GUASTI USUALI

Per i casi di funzionamento difettoso la Casa offre alcuni suggerimenti:

1) Se l'apparecchio non si accende occorre controllare: la spina di corrente; il cordone di alimentazione; lo scatto dell'interruttore di linea; assicurarsi che le viti del commutatore di tensione siano ben serrate.

2) Si accende la valvola WE54 ma non le altre comprese le lampade di illuminazione della scala = cortocircuito a massa del secondo capo del secondario di accensione a 6.3 V - oppure un capo di tale secondario staccato.

3) L'apparecchio si accende, ma rimane muto:

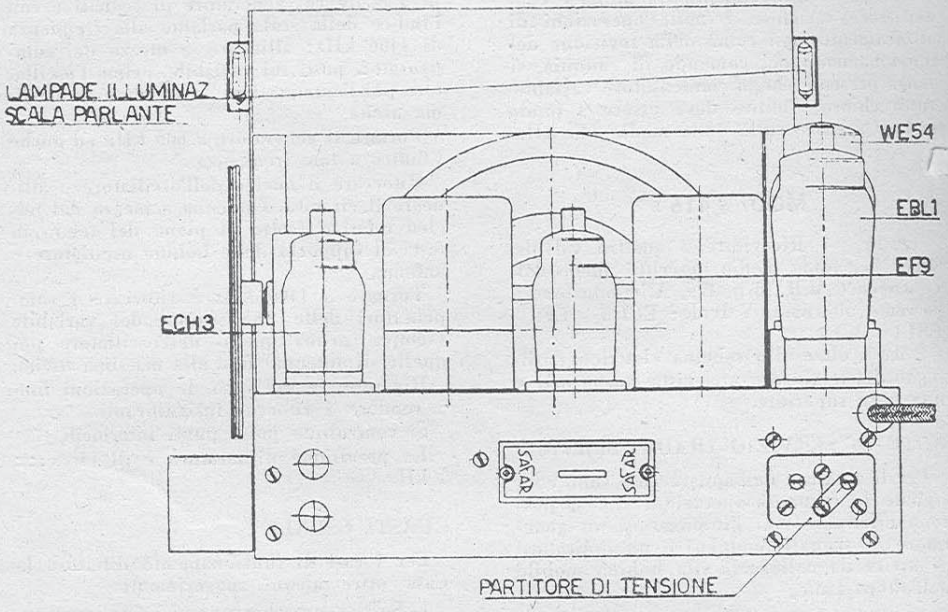
a) la valvola WE54 dà luce bluastra o arrossa le placche o scalda in modo anormale = cortocircuito nei condensatori elettrolitici o comunque a massa qualche conduttore di alta tensione;

b) se la valvola WE54 funziona regolarmente occorre verificare le altre valvole sostituendole una ad una con altre di sicura efficienza; verificare tutto il circuito controllando le tensioni anodiche, di schermo, di catodo e la continuità dei vari elementi di circuito.

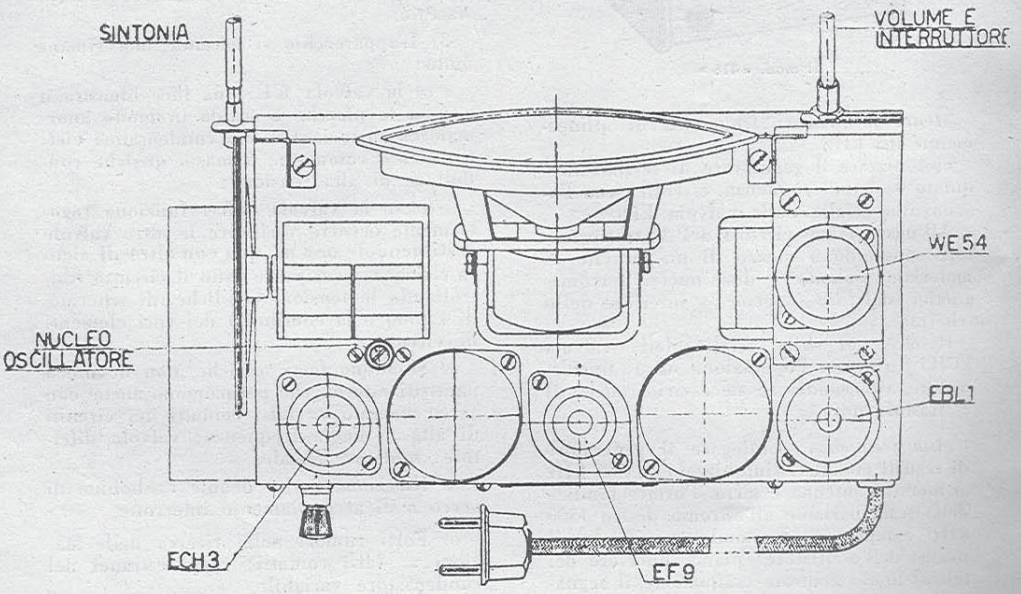
4) Si odono forti scariche, non dovute a parassiti esterni, che permangono anche con aereo staccato = falsi contatti nei circuiti di alta o media frequenza; valvole difettose; saldature fredde.

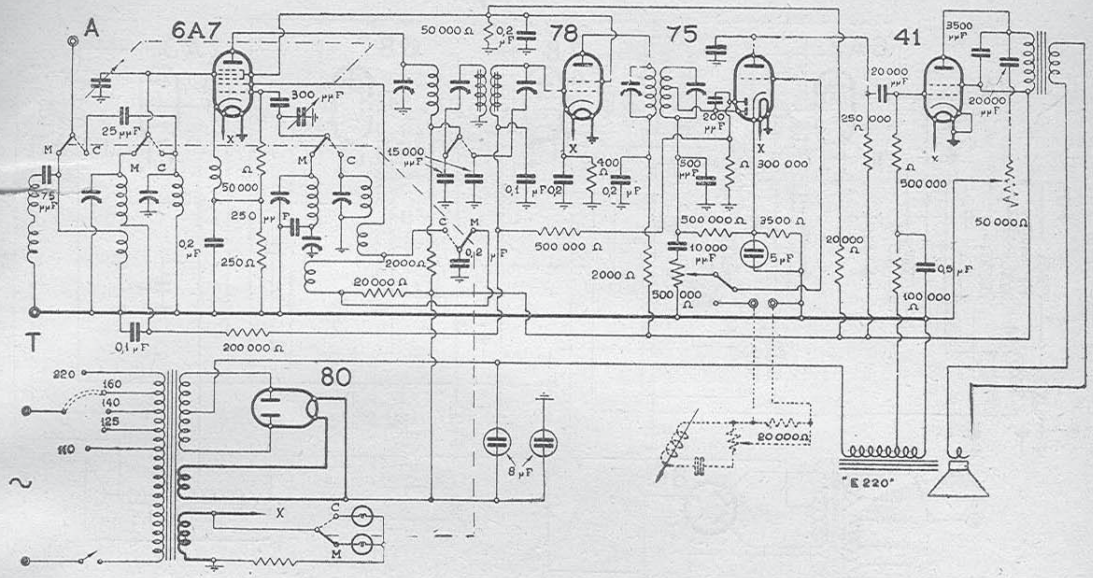
5) Ricezione molto debole = bobine di aereo o di accoppiamento interrotte.

6) Forti rumori nella ricerca delle stazioni = falsi contatti; corpi estranei nel condensatore variabile.

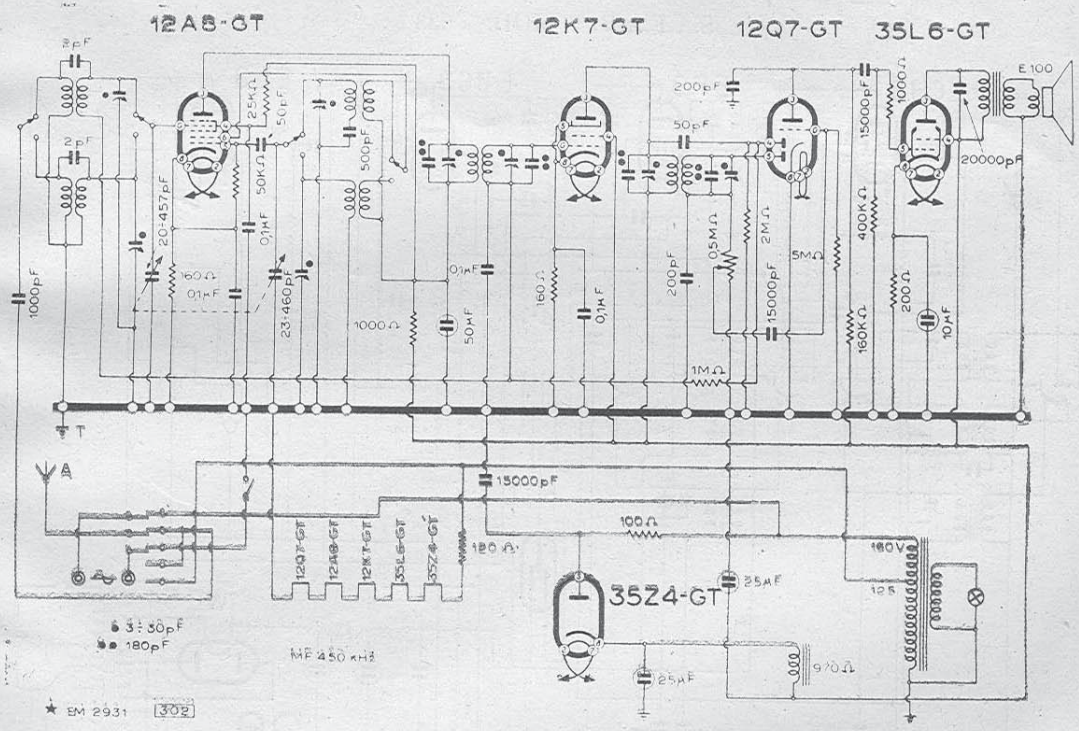


Due viste del telaio « 416 » Safar.

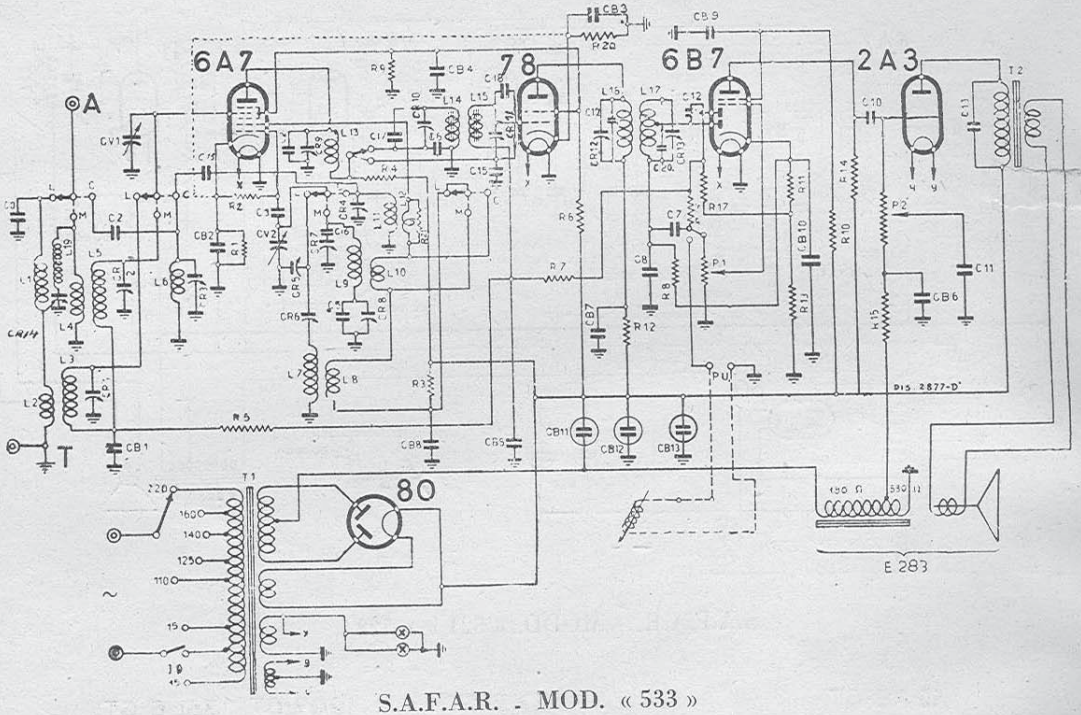




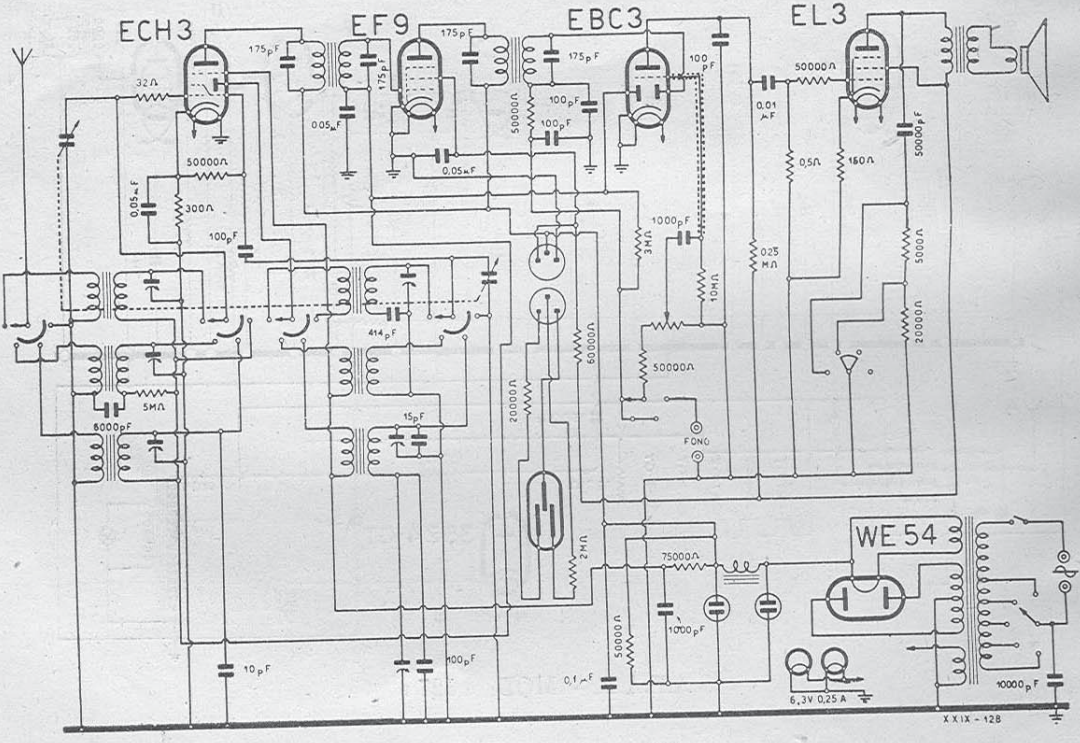
S.A.F.A.R. - MODD. « 521 » « 522 »



S.A.F.A.R. - MOD. « 527 »



S.A.F.A.R. - MOD. « 533 »



S.A.F.A.R. - MOD. « 535 »

7) Regolazione del volume inefficiente = guasto del rispettivo potenziometro; interruzione nei collegamenti che vi fanno capo.

8) Vibrazioni metalliche = viti o schermi non ben serrati; corpi estranei penetrati nell'altoparlante.

MOD. « 527 »

(29-31). Trattasi di un singolare apparecchio, forse il più piccolo dei ricevitori italiani, montato con valvole GT. Le sue dimensioni sono 55 × 195 × 262 mm; il peso circa 2.5 kg, il consumo dalla rete circa 35 W.

Il circuito è del tipo supereterodina a cinque valvole octal tubolari in vetro:

12A8-GT - 12K7-GT - 12Q7-GT - 35L6-GT - 35Z4-GT.

Serve per due gamme d'onda (medie e corte), ha una scala di grandi dimensioni.

L'alimentazione si effettua con una certa latitudine di valori da reti a 110 - 125 - 160 V senza riduttori o trasformatori.

Il cambio delle tensioni si effettua mediante la presa del cordone di alimentazione disposta verso l'apparecchio; trattasi di una spina speciale che può essere infilata nei due sensi ognuno dei quali corrisponde a un valore di tensione. Sulla spina è segnata una freccia che indica i rispettivi valori. La posizione 125 serve anche per 110 V.

L'antenna va collegata al cavetto che esce vicino alla presa di corrente.

I comandi dell'apparecchio sono due: a sinistra accensione e volume, a destra sintonia. Sul fianco a destra si trova il bottone del commutatore di gamma che si aziona spingendo verso l'alto per le onde medie o verso il basso per le onde corte.

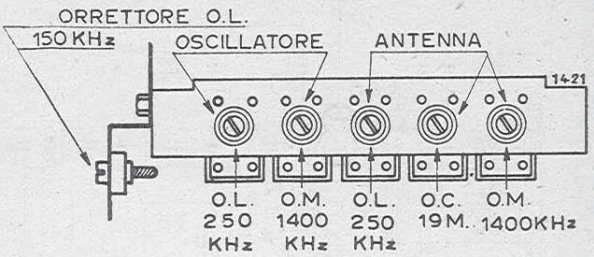
Per il cambio delle valvole occorre sganciare un ferro appositamente previsto. (Togliere il settore posteriore, smontare lo chassis per estrarre le valvole, infilare un cacciavite a lama piatta nell'apposita fessura e far leva; le valvole usciranno dolcemente dallo zoccolo).

MOD. « 535 »

(29-15). — E' descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 128: qui è riportato il disegno della posizione dei vari compensatori, oltre allo schema elettrico.

MOD. « 536 »

(29-29). Con questo schema sono stati realizzati tre modelli che differiscono nel mobile e nella finitura esterna. Il primo si denomina semplicemente « 536 » ed ha un



La posizione dei compensatori del Safar mod. « 535 ».

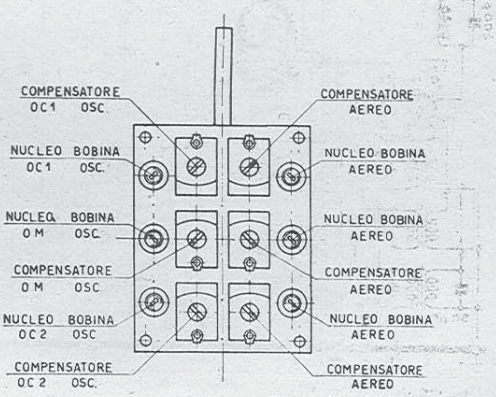
mobile compatto con la scala sulla sommità e l'altoparlante sul lato anteriore; il secondo si denomina « 536/a » ed è disposto in un mobile di forma allungata in cui i comandi sono situati nella parte anteriore del mobile stesso dov'è pure piazzato l'altoparlante; il mod. « 537 » in altra esecuzione.

Valore della MF: 475 kHz.

Nello schema è dato un disegno indicativo del profilo dei due mobili onde permetterne l'identificazione.

L'identità degli schemi fra i tre modelli è completa salvo il fatto che il « 536/a » include un'aggiunta relativa alla presa fono. Questa si pratica mediante una coppia di boccole e un condensatore di collegamento al circuito di griglia della 6Q7. Tale collegamento si attua tra il condensatore da 20 000 pF e la resistenza di 10 000 ohm.

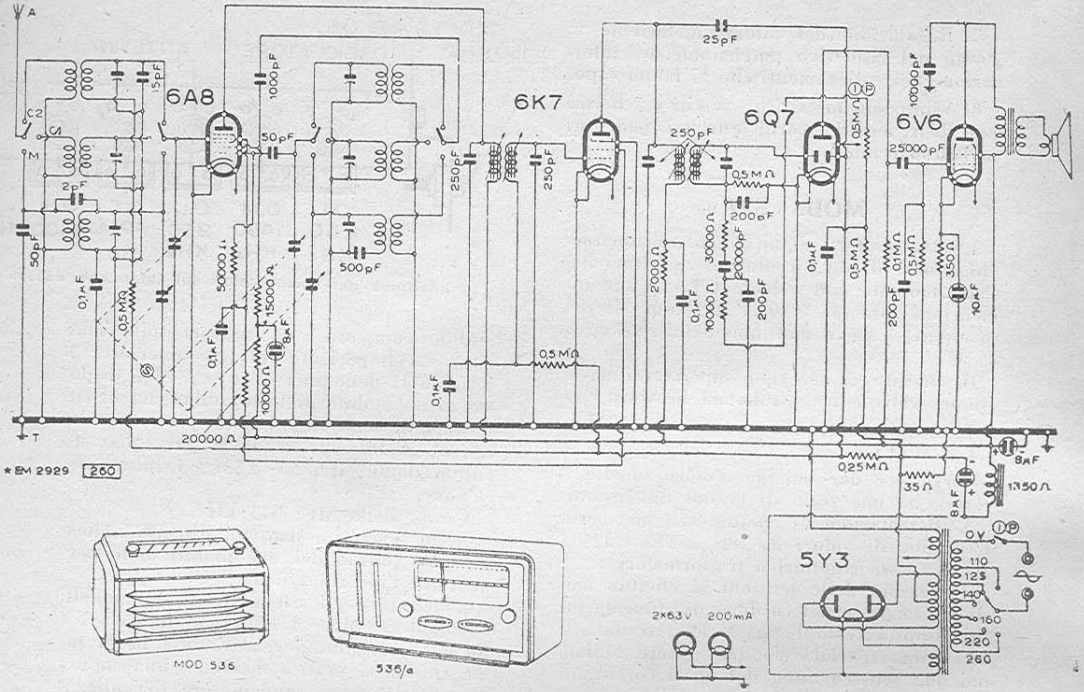
MODD. « 538 » « 5310 »



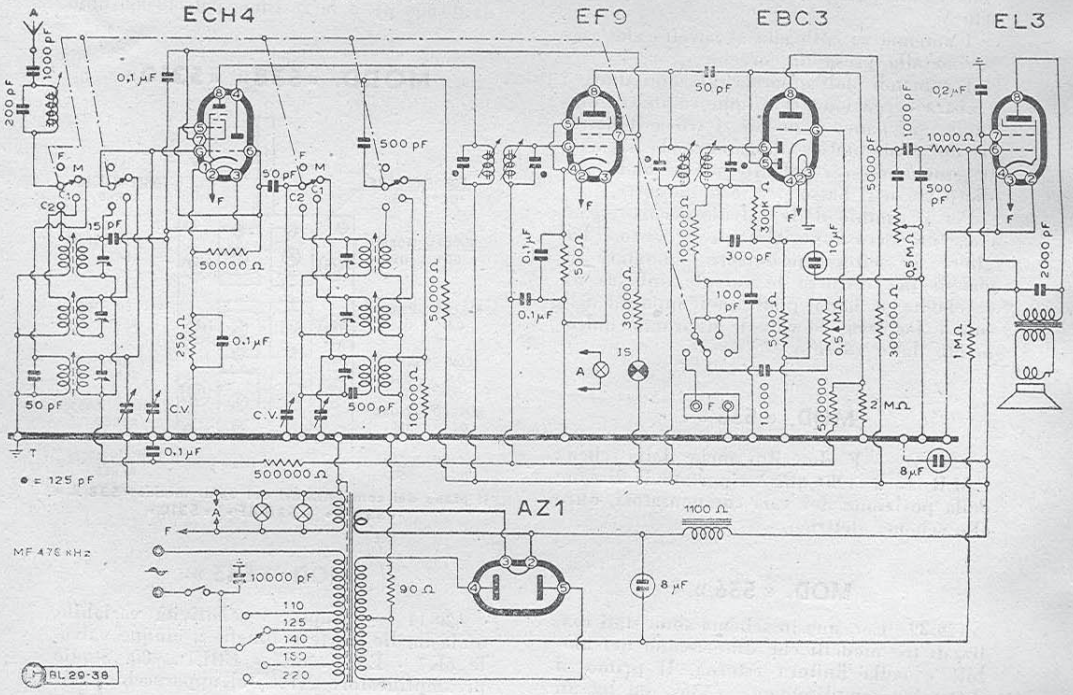
Il piano dei compensatori dei Safar modd. « 538/A » « 538/B » « 538/RF » « 5310 ».

MOD. « 543 »

(20-14). — Super a selettività variabile, onde medie, corte e lunghe a cinque valvole 6K7 - EK2 - 6F7 - EBL1 - 80. Stadio preamplificatore AF. Dell'apparecchio, che

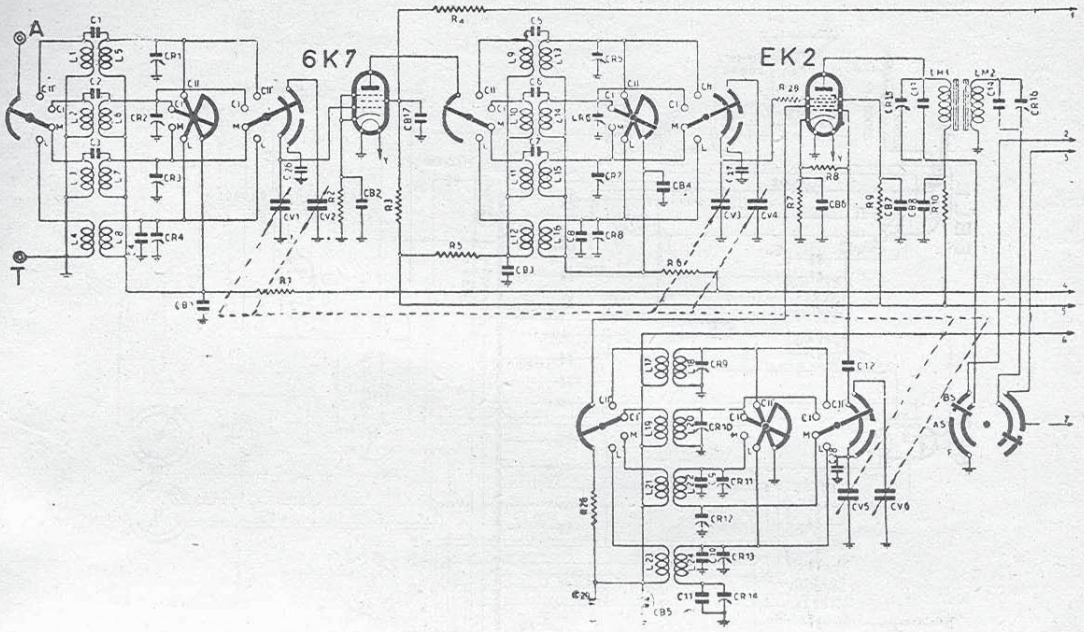


S.A.F.A.R. - MODD. « 536 » « 536/a » « 537 »

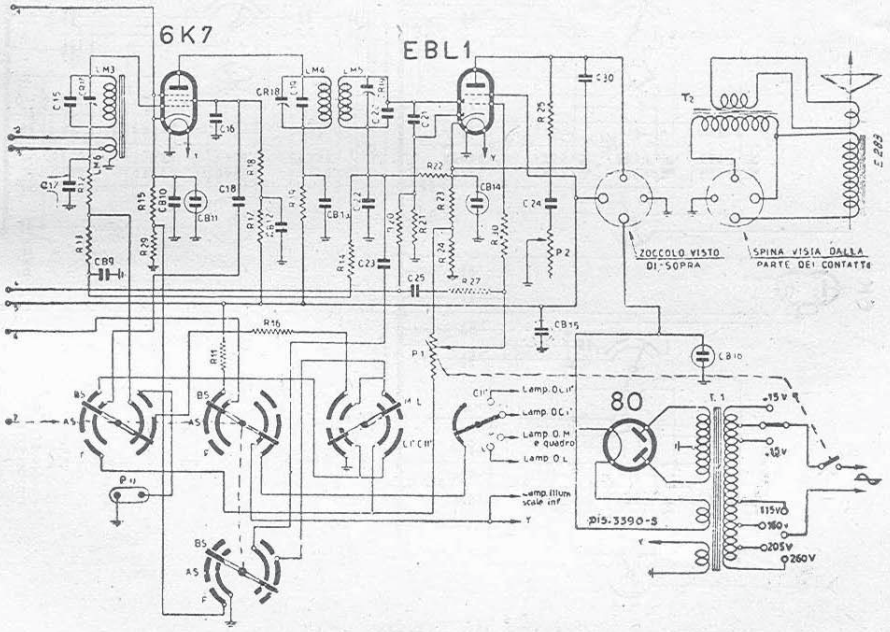


S.A.F.A.R. - MODD. « 538/A » « 538/B » « 538 RF » «5310 »

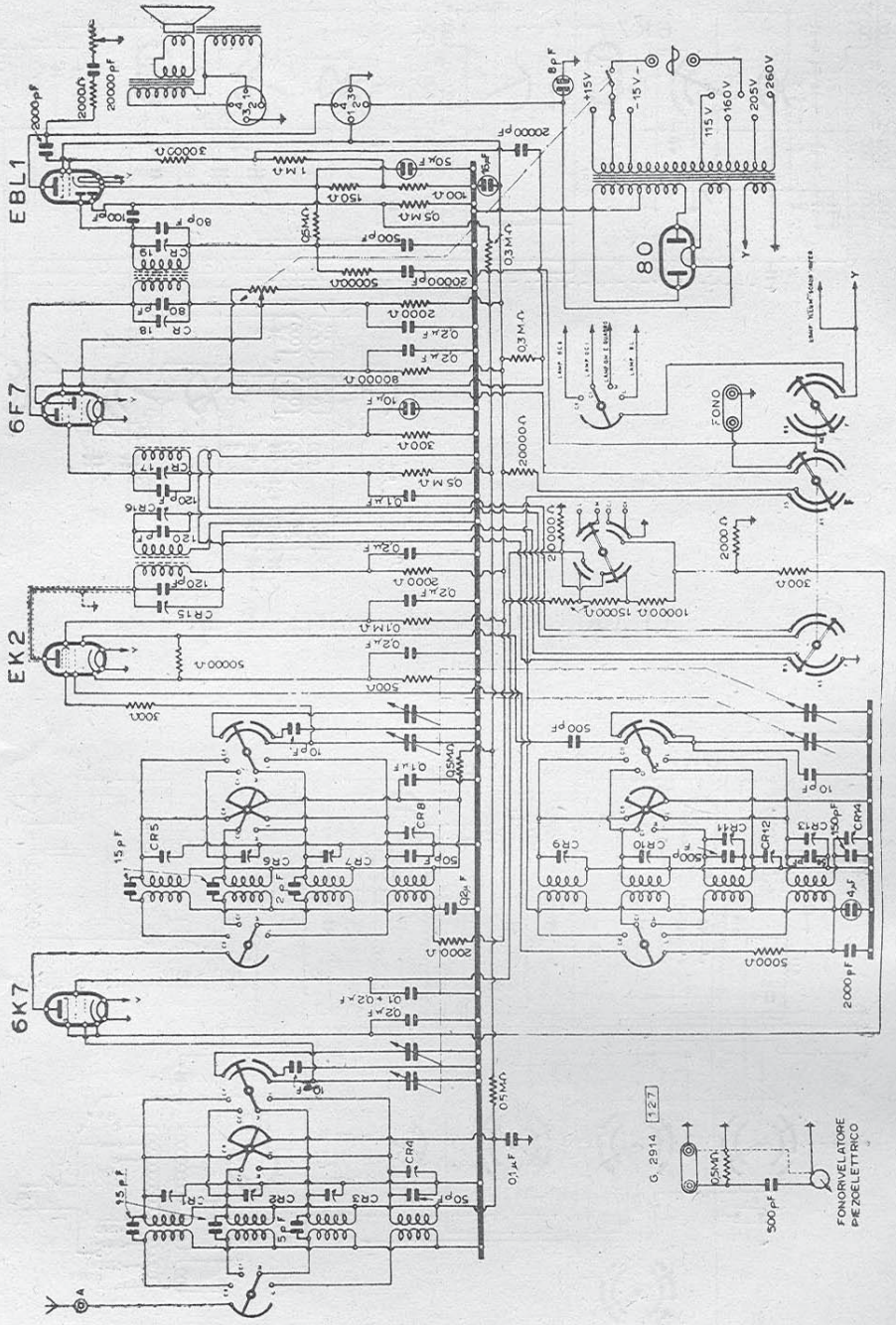
(V. piano dei compensatori a pag. 625).



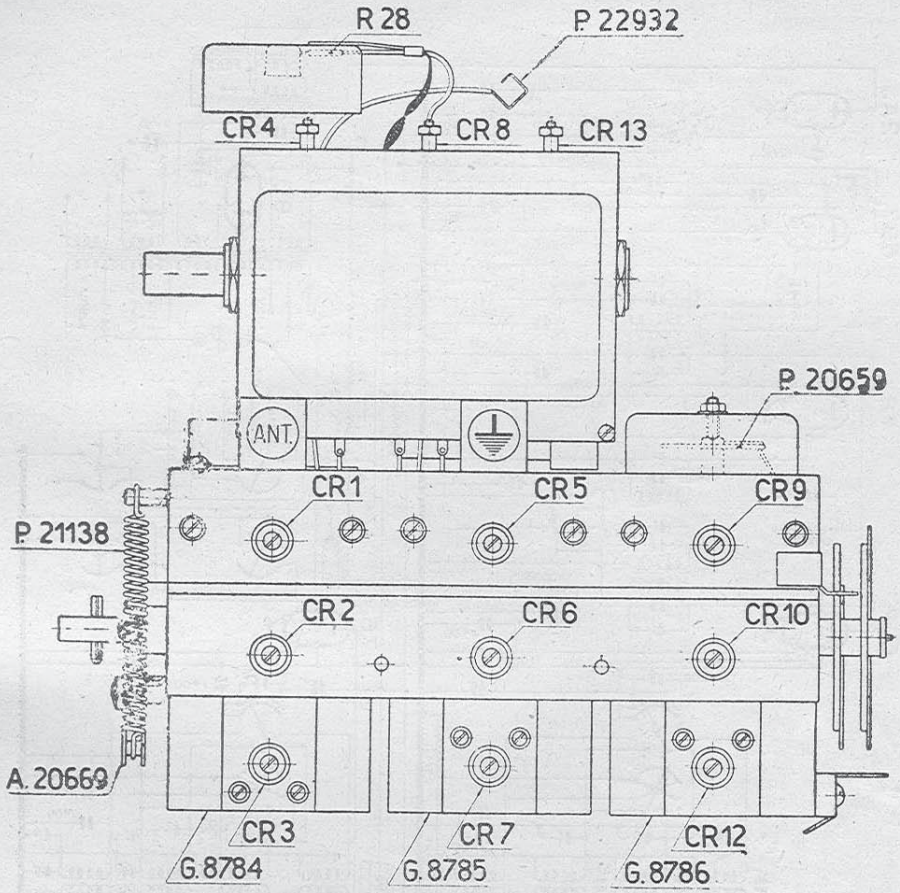
S.A.F.A.R. - MOD. « 542 » PARTI AF - MF



S.A.F.A.R. - MOD. « 542 » - PARTE BF E ALIM.



S.A.F.A.R. - MOD. « 543 »



Il castello AF del mod. « 543 » Safar.

è un soprammobile e un radiofonografo. descritto dalla scheda C.M.R. 10, n. 127 vengono fornite le seguenti:

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media frequenza: la frequenza intermedia adottata è di 448 kHz. Sintonizzare l'oscillatore su tale frequenza e collegarne l'uscita prima alla griglia della 6K7 di media frequenza ed allineare mediante i relativi compensatori il II° trasformatore di MF.

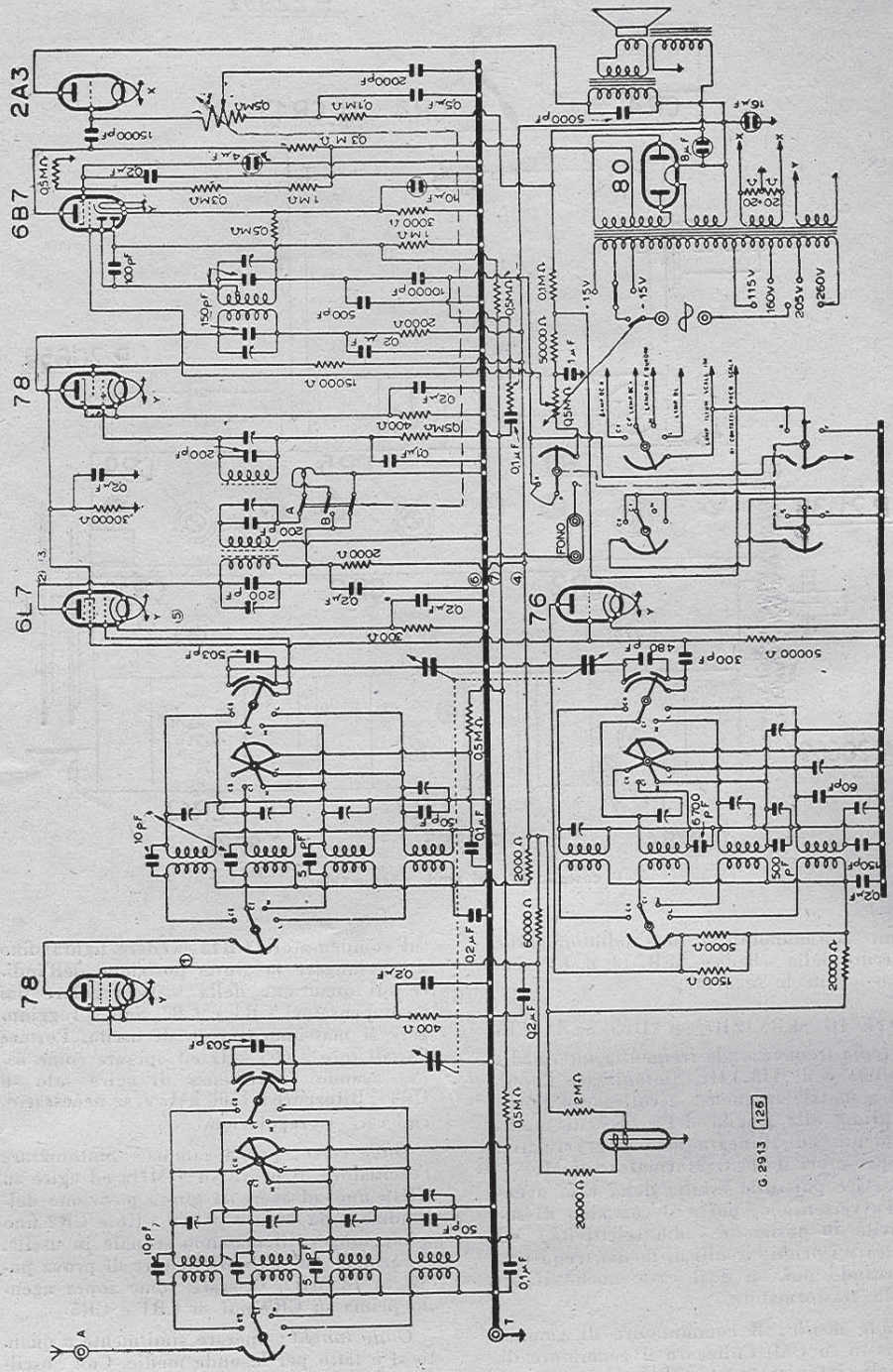
Passare poi sulla griglia della EK2 avendo l'avvertenza di porre il comando di selettività in posizione « alta selettività » ed allineare i primi circuiti di media frequenza ritoccando poi, se è il caso, anche il secondo trasformatore.

Onde medie: il commutatore di gamma va posto su OM. Collegare il generatore di segnali, sintonizzato a 1300 kHz fra i morsetti antenna e terra dell'apparecchio ed agire sul compensatore CR12 (vedere figura) fino a raggiungere la giusta posizione dell'indice sul quadrante della scala, regolare poi i compensatori CR3 e CR7 fino a raggiungere il massimo segnale di uscita. Portare l'oscillatore a 600 kHz ed operare come sopra avendo l'avvertenza di agire solo su CR11. Ritornare a 1300 kHz e, se necessario, ritoccare la regolazione.

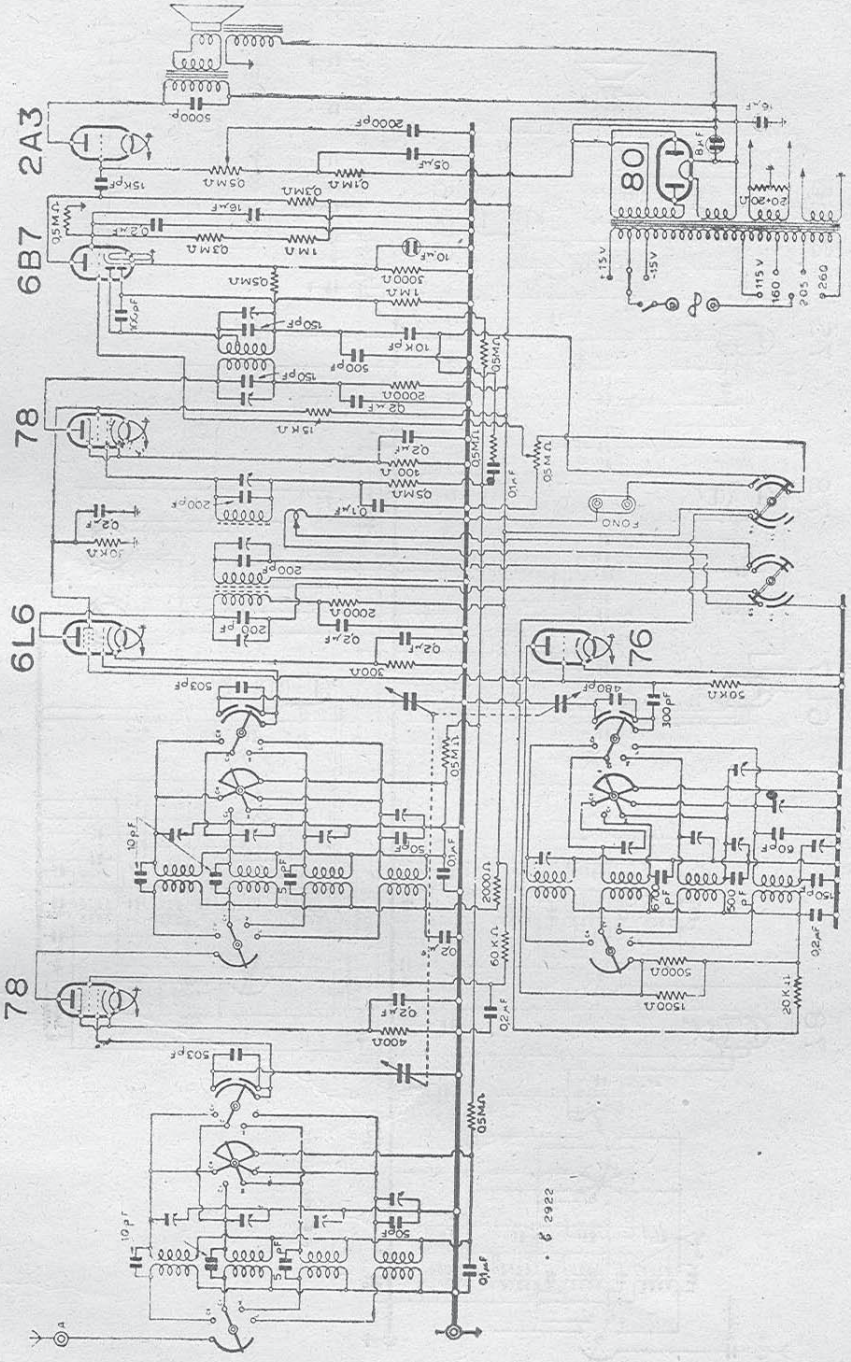
Onde corte: prima gamma - Sintonizzare l'oscillatore di prova su 9 MHz ed agire su CR10 fino ad avere la giusta posizione dell'indice sulla scala e poi su CR6 e CR2 fino a raggiungere il massimo segnale in uscita.

Seconda gamma - Oscillatore di prova posto su 18 MHz. Operare come sopra agendo prima su CR9 poi su CR1 e CR5.

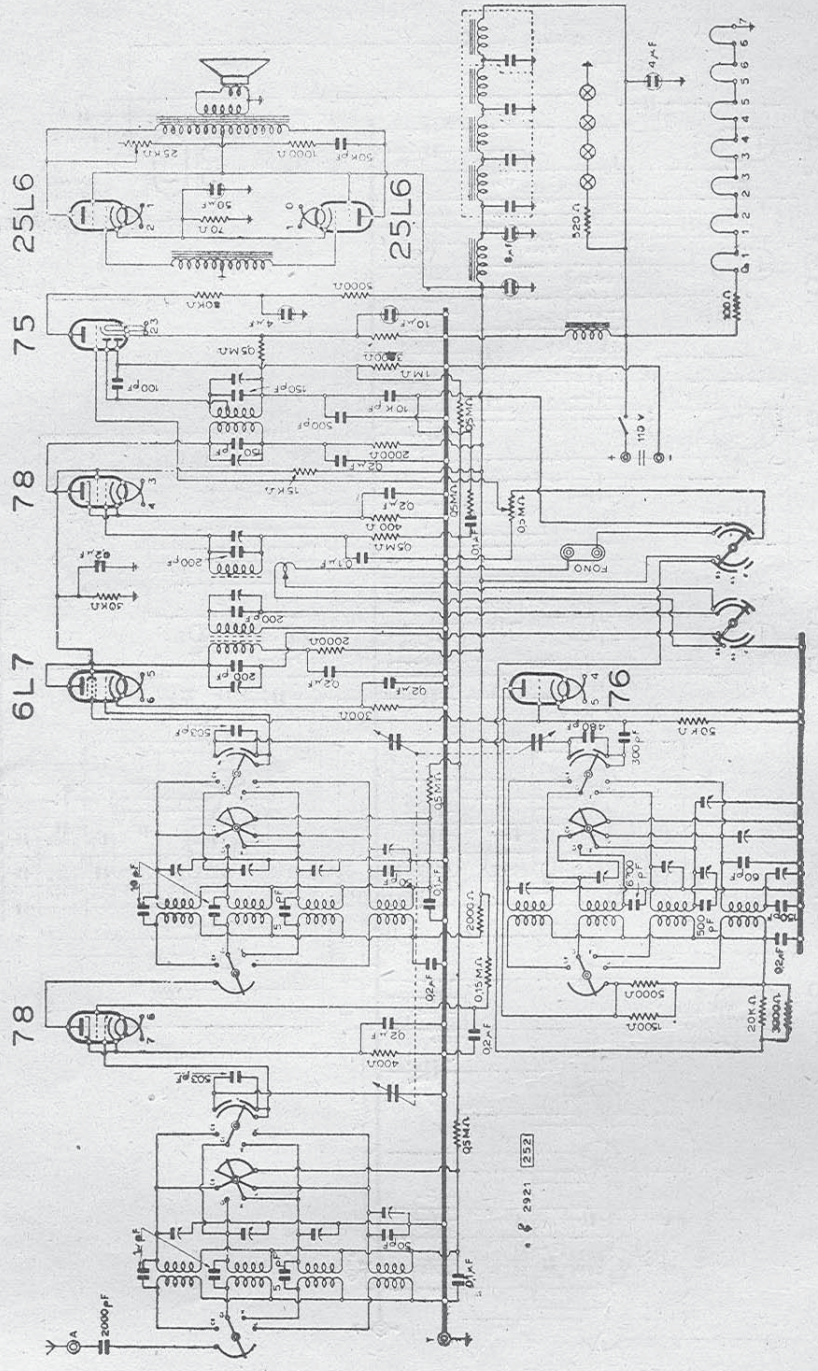
Onde lunghe: operare similmente a quanto si è fatto per le onde medie. Con l'oscillatore di prova posto su 270 kHz agire dapprima su CR13 e poi su CR8 e CR4. Sin-



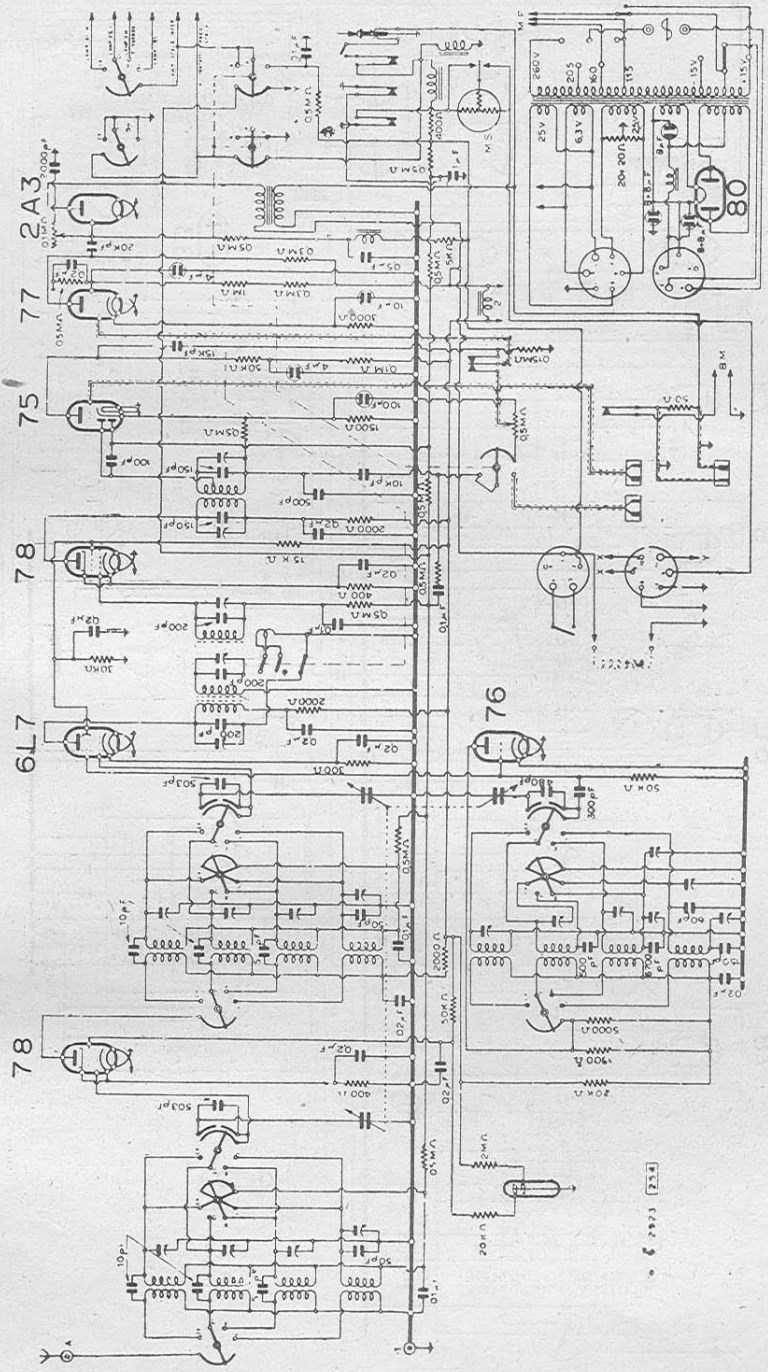
S.A.F.A.R. - MOD. « 744 »



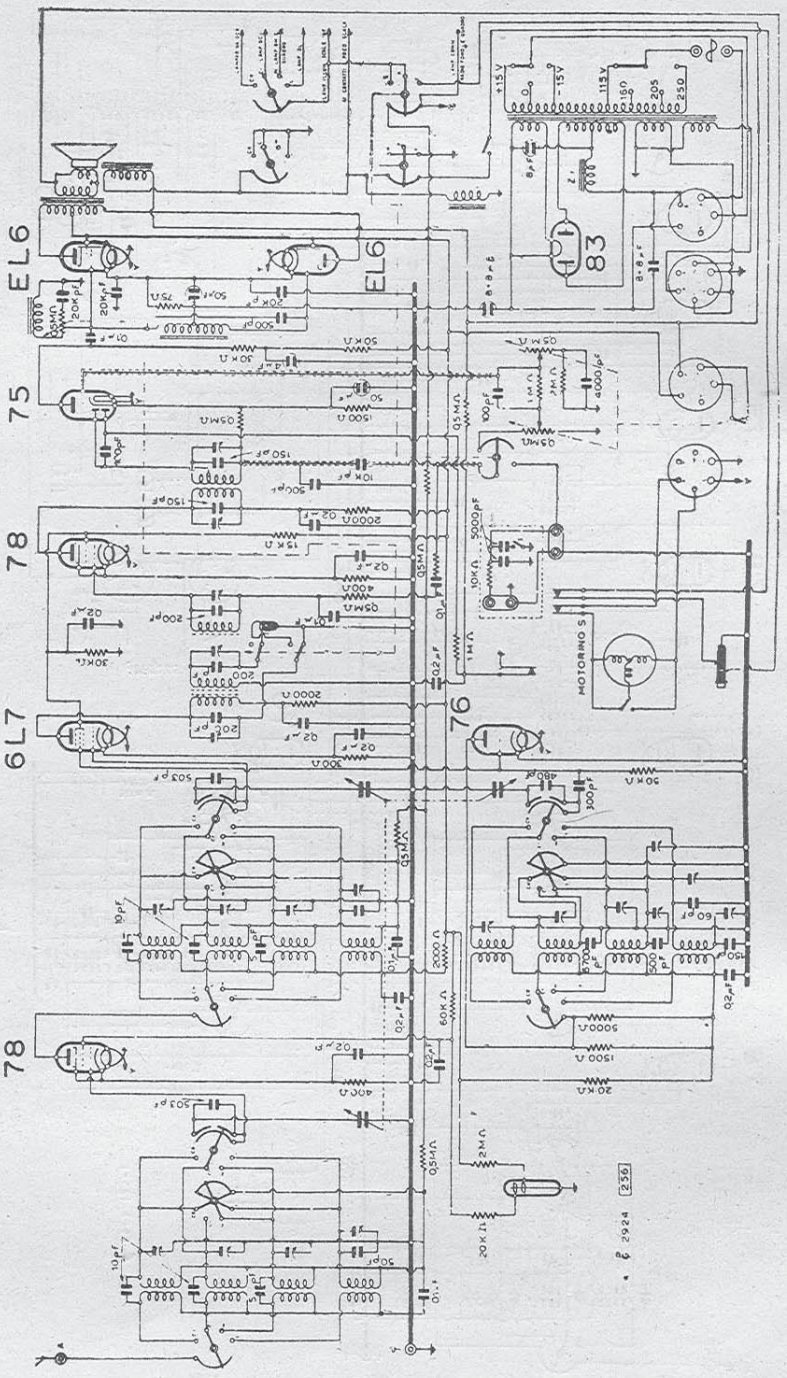
S.A.F.A.R. - MOD. - « 748 »



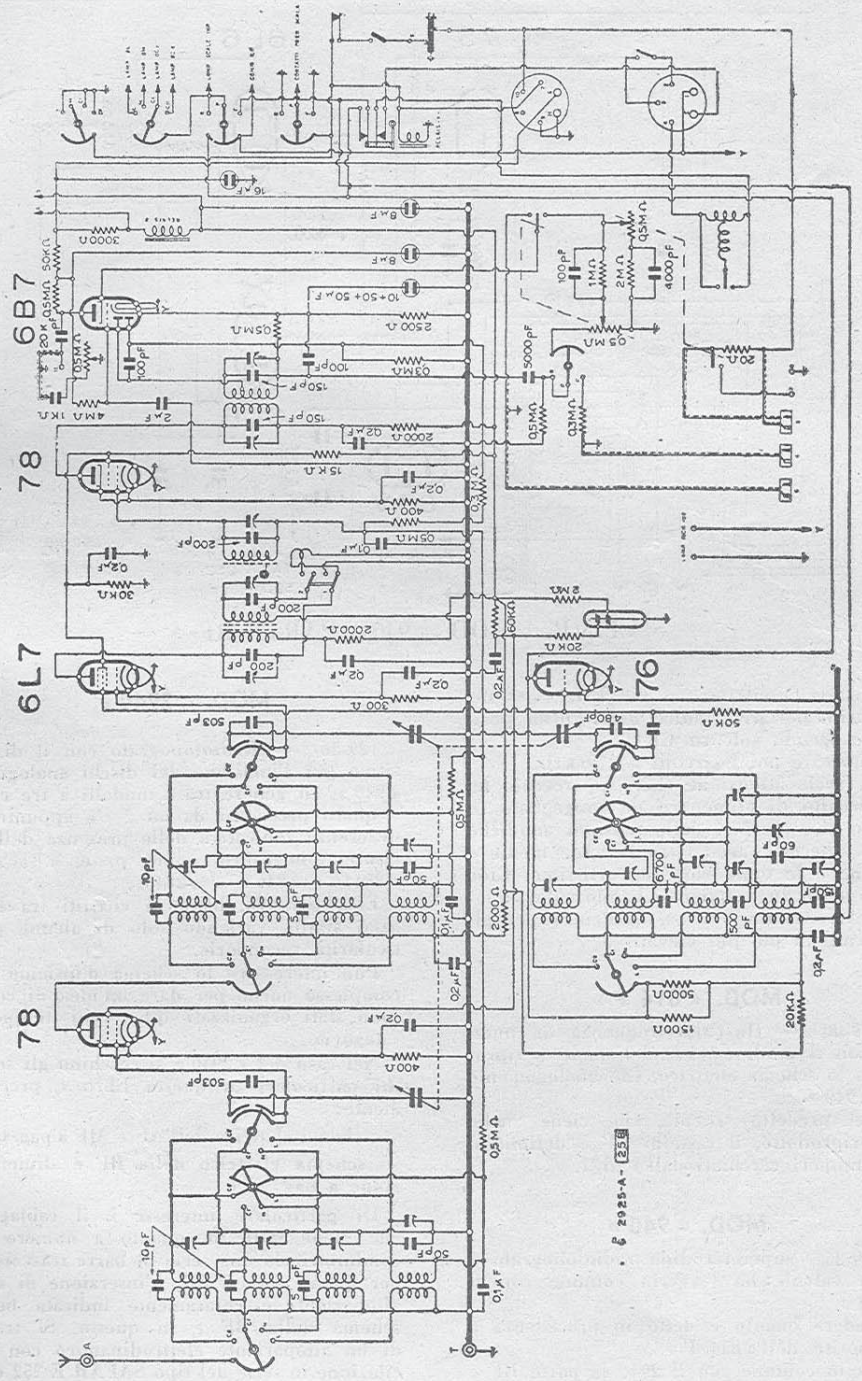
S.A.F.A.R. - MOD. « 748 C.C. »



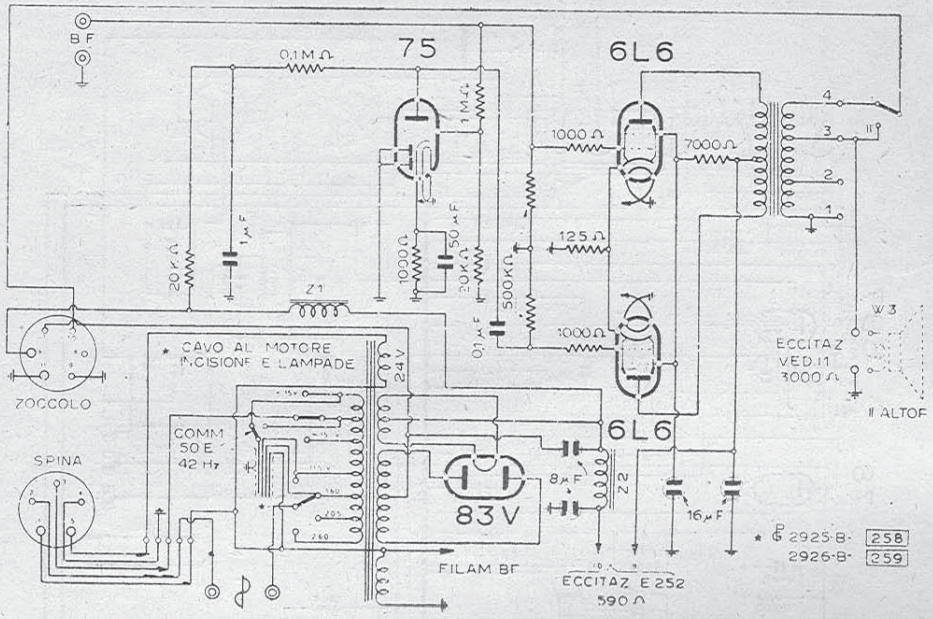
SAFAR - MOD. « 844/P »



S.A.F.A.R. - MOD. « 846 - RF »



S.A.F.A.R. - MOD. « 940 » PARTE AF



S.A.F.A.R. - MOD. « 940 » PARTE BF

tonizzare l'oscillatore a 180 kHz e, se necessario, portare l'indice nella giusta posizione agendo solo su CR14.

Ritoccare poi i circuiti a 270 kHz.

Si faccia attenzione che l'apparecchio ha il circuito di alimentazione congegnato in modo che i valori delle tensioni anodiche e di schermo variano tra le onde medie e lunghe e le onde corte e cortissime. Cioè per queste due gamme si hanno valori anodici lievemente più bassi, mentre per gli schermi un po' più elevati.

MOD. « 814 P »

(29-00). — Ha l'alta frequenza in comune con il mod. « 744 », del quale è riprodotto lo schema elettrico. Ciò analogamente al « 940 ».

Nel predetto schema, che viene anche qui riprodotto, il castello AF è delimitato dai numeri cerchiati dall'1 al 7.

MOD. « 940 »

(29-25). Supereterodina radiofonografo a nove valvole: ha l'AF in comune con il « 744 ».

Vedere quanto è detto in precedenza a proposito dell'« 814/P ».

Ha in comune con il 2940 la parte BF e alimentazione di cui è riportato lo schema elettrico.

MOD. « 2940 »

(29-26). — Radiofonografo con il dispositivo per l'incisione dei dischi analogo al « 940 ». In genere tra i modelli a tre cifre e quelli preceduti da un 2 c'è appunto la differenza indicativa della presenza dell'incisore fonografico, come p. e. « 844 » e « 2844 »; « 846 » e « 2846».

Essi, peraltro, hanno i circuiti tra loro assai simili, variando solo di alcune particolarità secondarie.

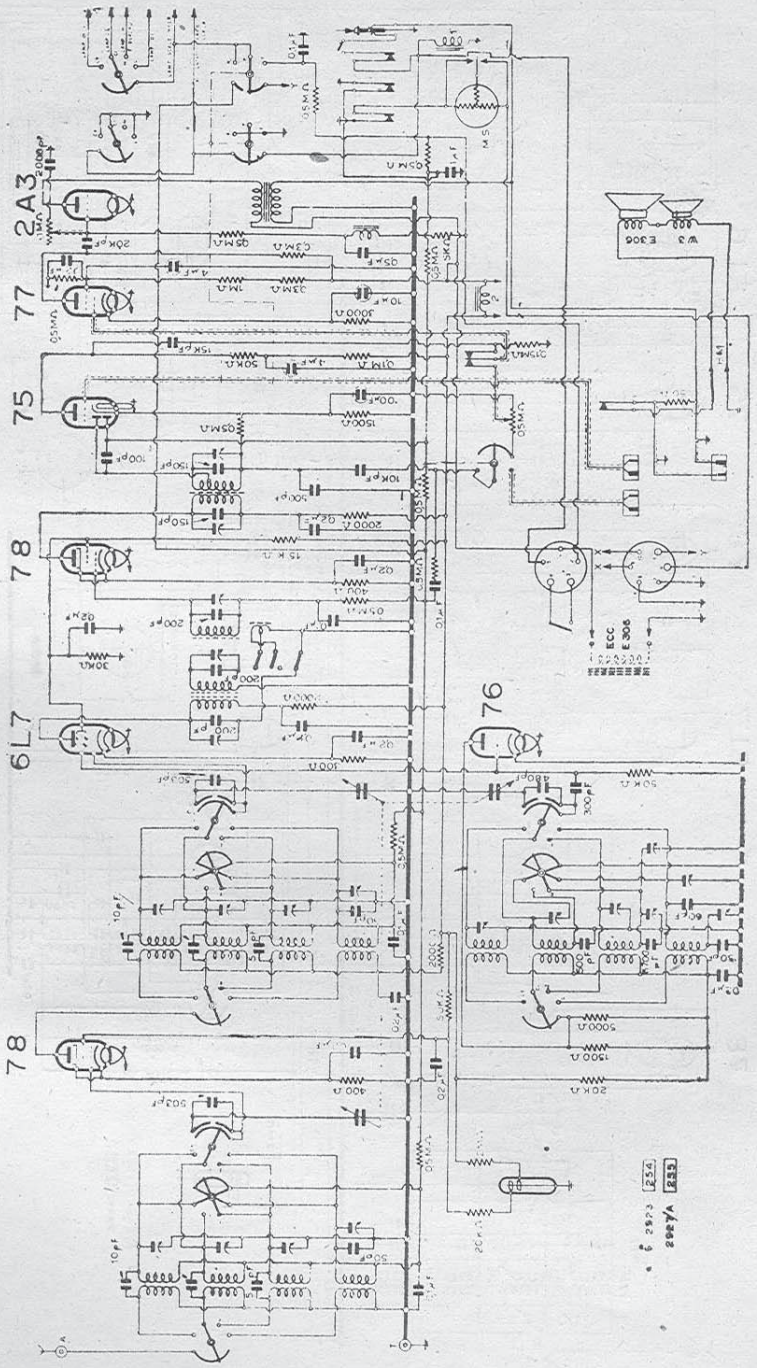
Può interessare lo schema d'insieme del complesso anche per dare un'idea di come sono stati organizzati apparecchi di questa categoria.

Nel caso del « 2940 » si cerchino gli schemi particolari in questo libro e precisamente:

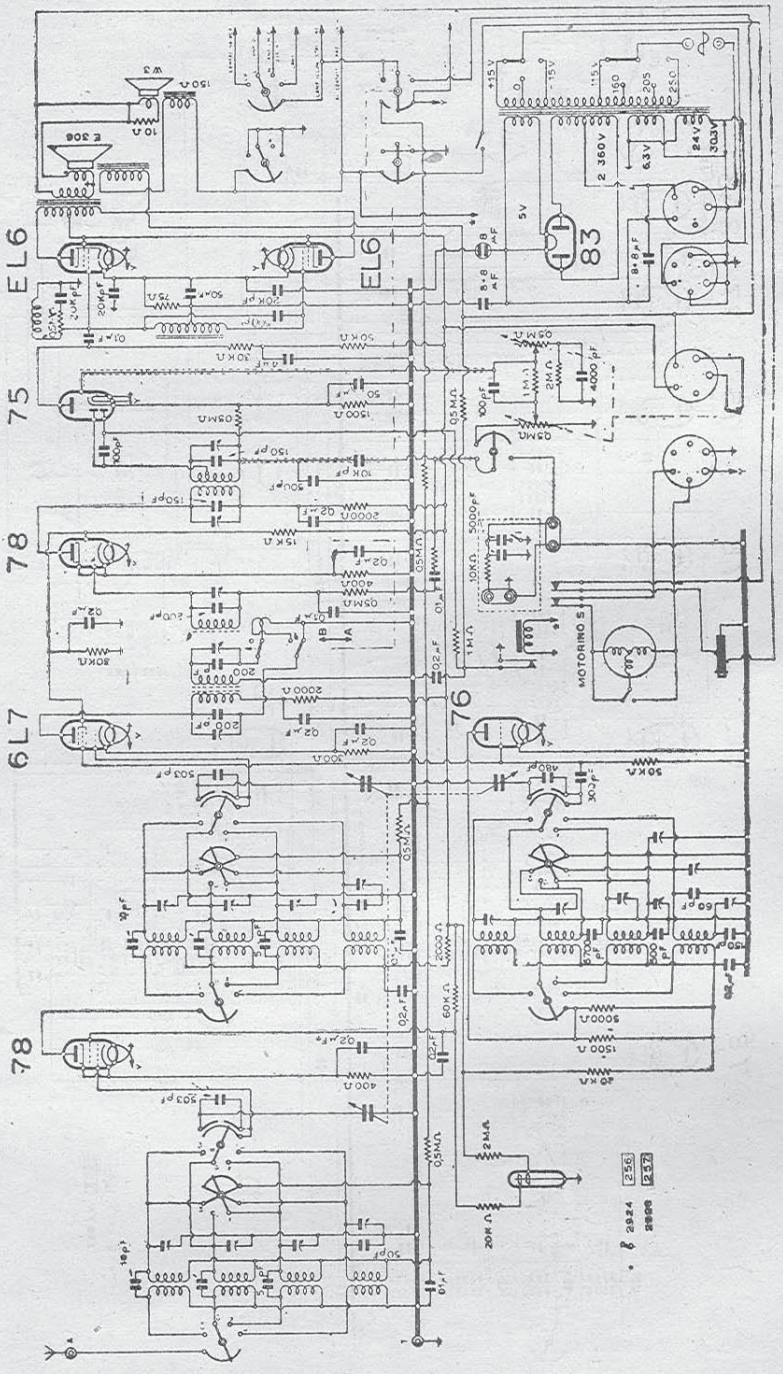
— schema elettrico dell'AF e MF a pag. 640.

— schema elettrico della BF e alimentazione a pag. 639.

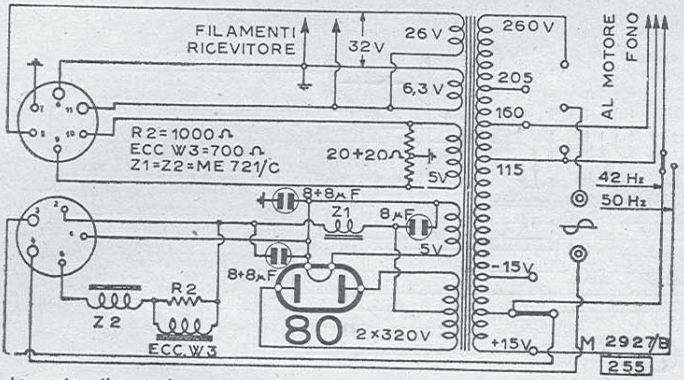
Di particolare interesse è il cablaggio che viene indicato, quanto a numero di conduttori, da una serie di barre trasversali per quanti sono i fili. L'inserzione di due altoparlanti è chiaramente indicata nello schema della BF e in questo. Si tratta di un altoparlante elettrodinamico con eccitazione in serie del tipo SAFAR E 252 con 590 Ω di resistenza e di un altro altoparlante W3 (secondo altoparlante pure e-



S.A.F.A.R. - MOD. « 2844 » SENZA ALIM.



S.A.F.A.R. - MOD. « 2846 »



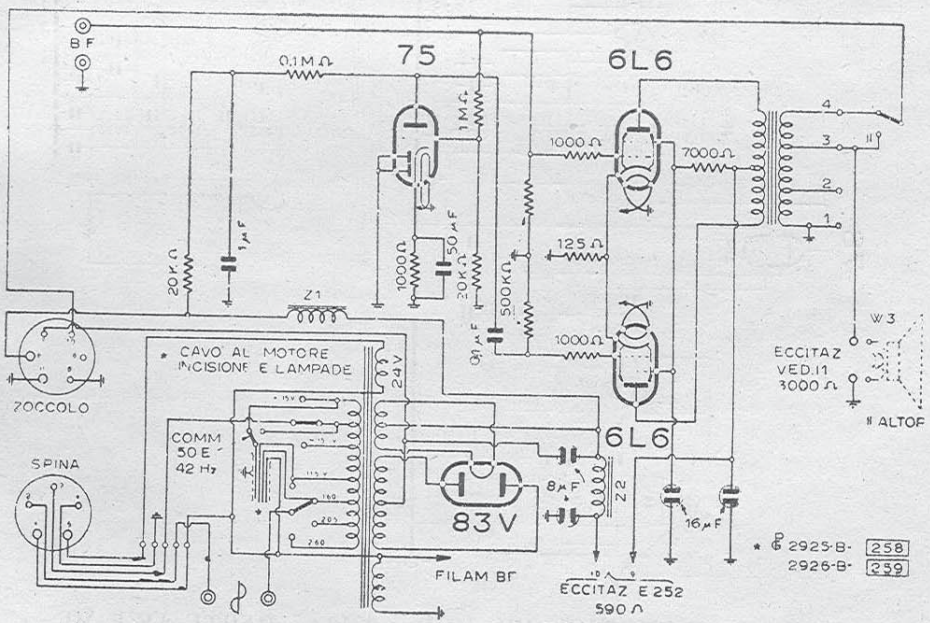
La parte alimentazione del radiofonografo fonoincisore Safar mod. « 2844 ».

lettrodinamico che ha una eccitazione in derivazione del valore di 3000 Ω). La commutazione viene effettuata sullo chassis dell'alimentazione, dato che si pratica in uscita del trasformatore apposito. La resistenza in parallelo con la bobina mobile del W3 è di 10 Ω, le due bobine mobili sono collegate in serie.

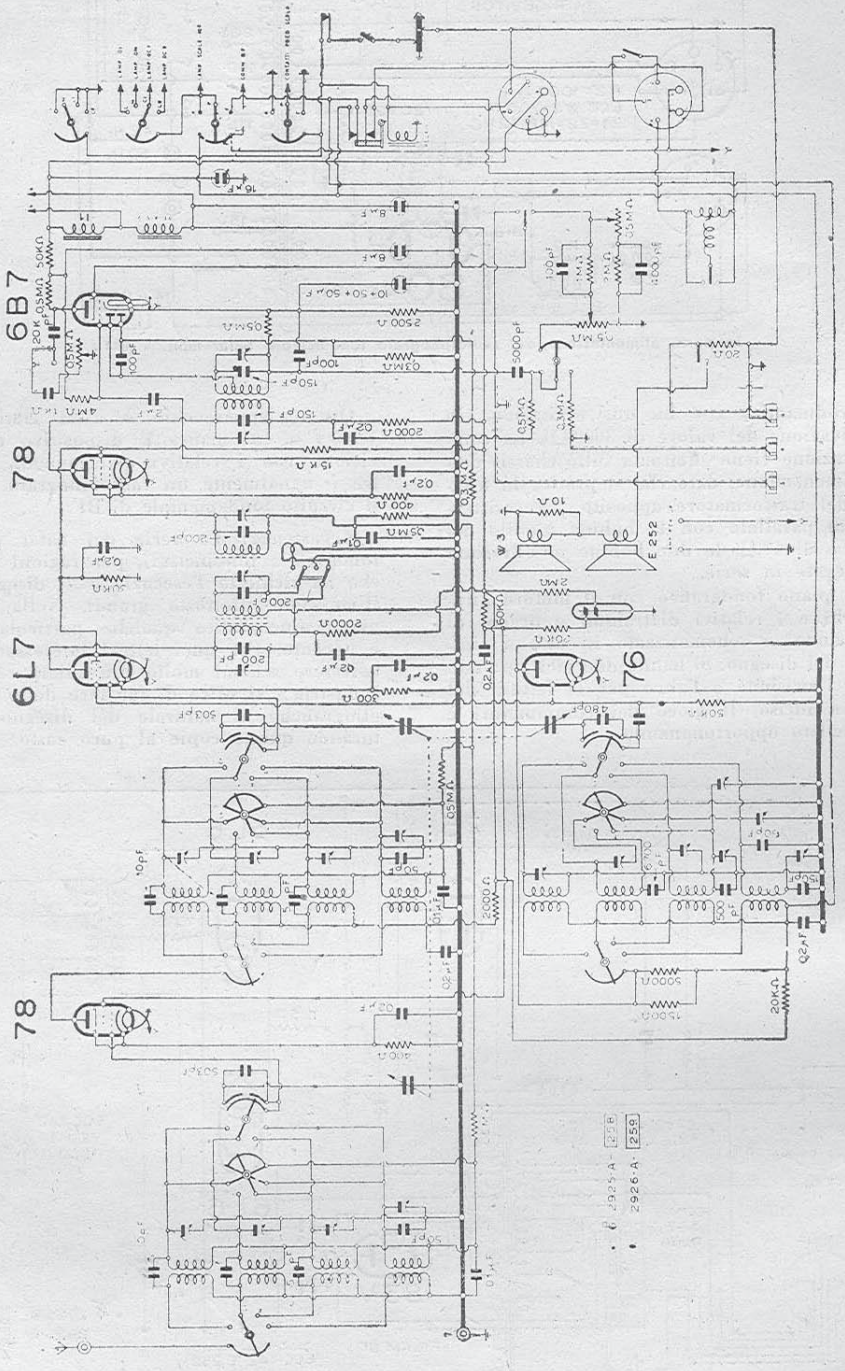
Il piano fonografico con il motore giradischi e i relativi diaframmi e organi di comando, è schematizzato in alto a sinistra del disegno. Si hanno due pick-up: uno per l'incisione e l'altro per la lettura del disco inciso. Il gioco dei commutatori è segnalato opportunamente.

Questo apparecchio è assai simile al « 940 » a cui manca il dispositivo di incisione con i relativi collegamenti, mentre è ugualmente un radiofonografo. Vale il circuito fondamentale di BF.

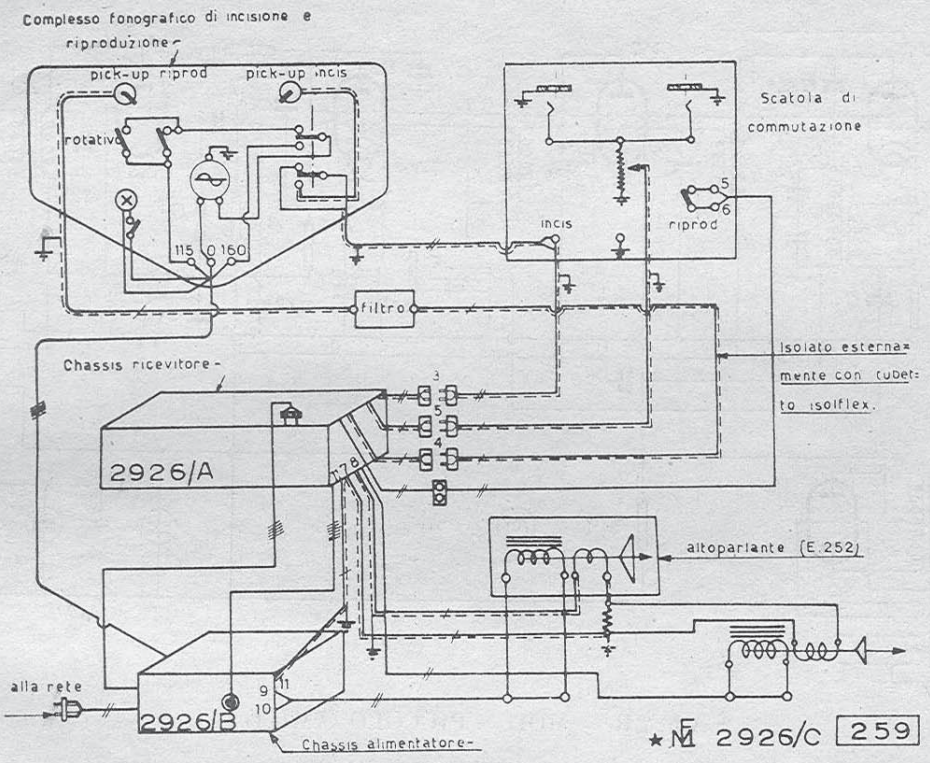
Avvertenza: La serie dei Safar radiofonografi e fonoincisori, per ragioni tecniche ha richiesto l'esecuzione di disegni di dimensioni piuttosto grandi. Nella riduzione zincografica qualche particolare si è perduto. Per quei lettori interessati che volessero schemi molto più chiari « Radio Industria » si offre di far fare delle copie eliografiche al naturale del disegno, facturando queste copie al puro costo.



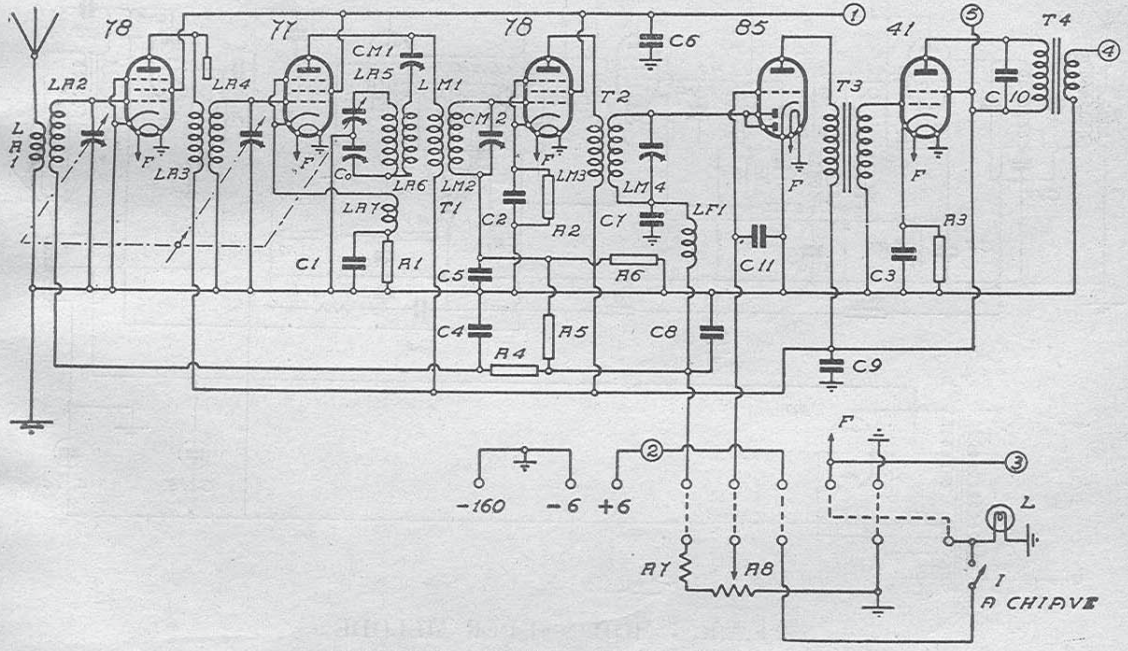
S.A.F.A.R. - MOD. « 2940 » - PARTE BF E ALIM.



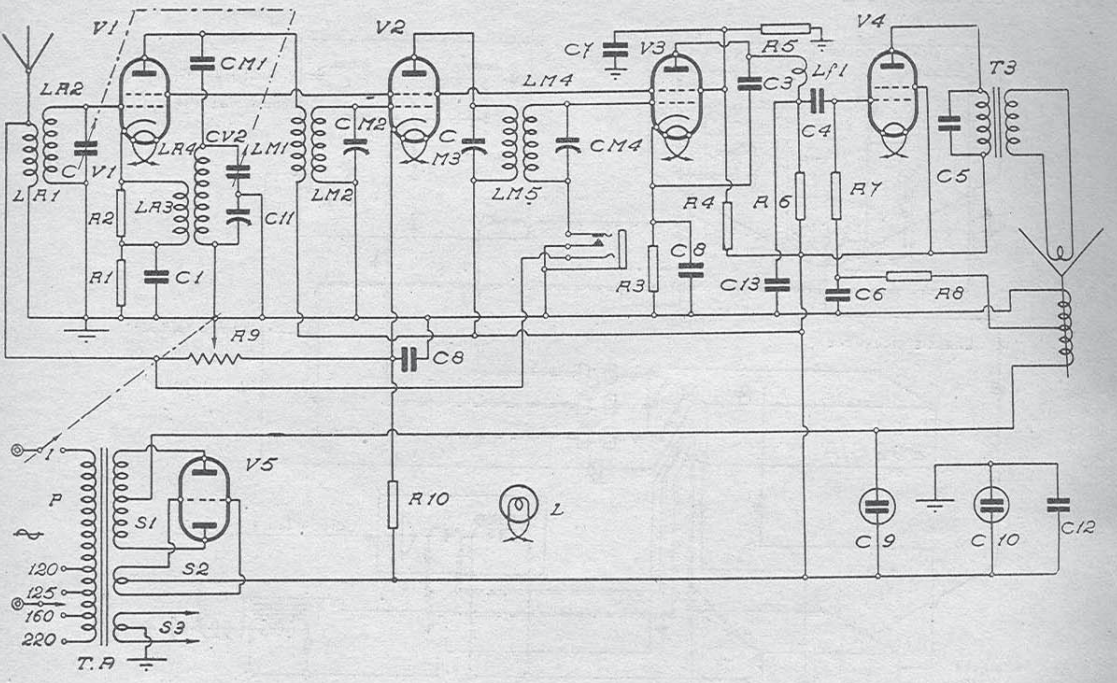
S.A.F.A.R. - FONOINCISORE MOD. « 2940 » - PARTE AF E MF



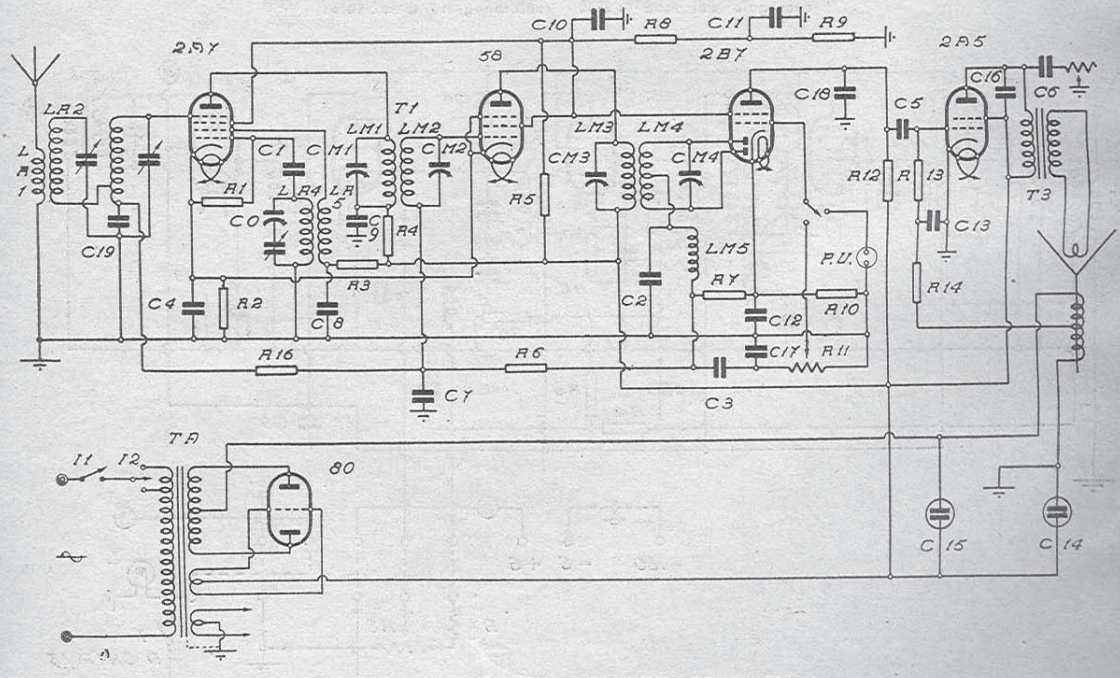
Il cablaggio del mod. « 2940 » radiofonografo e incisore.



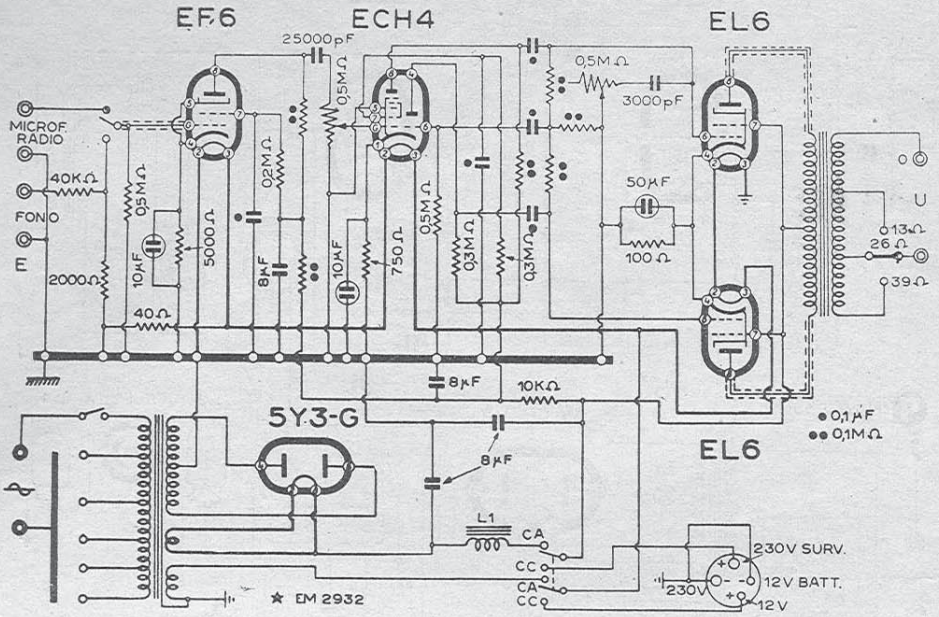
S.A.F.A.R. - MOD. « AUTORADIO »



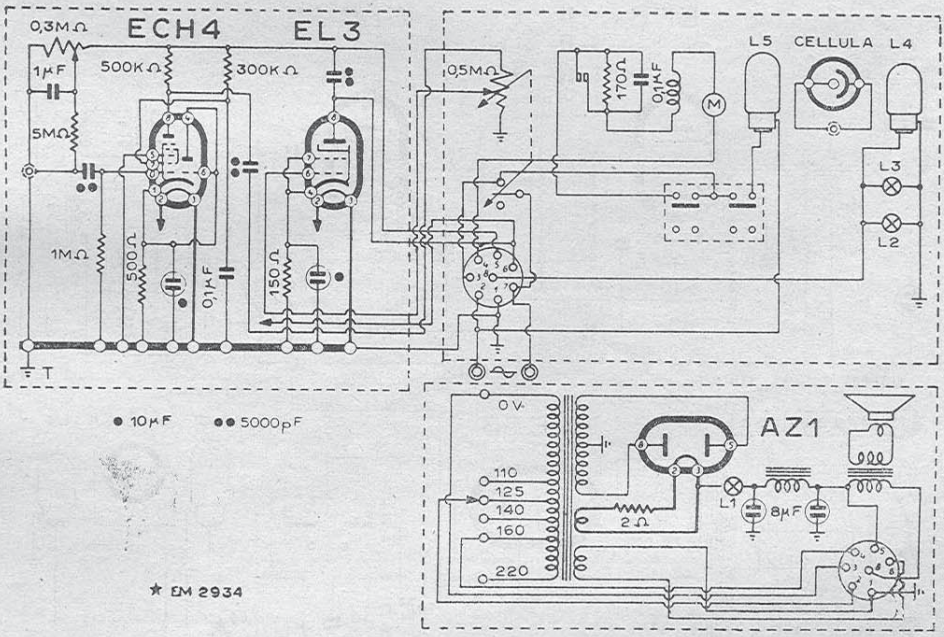
S.A.F.A.R. - MOD. « PICCOLO AMICO »



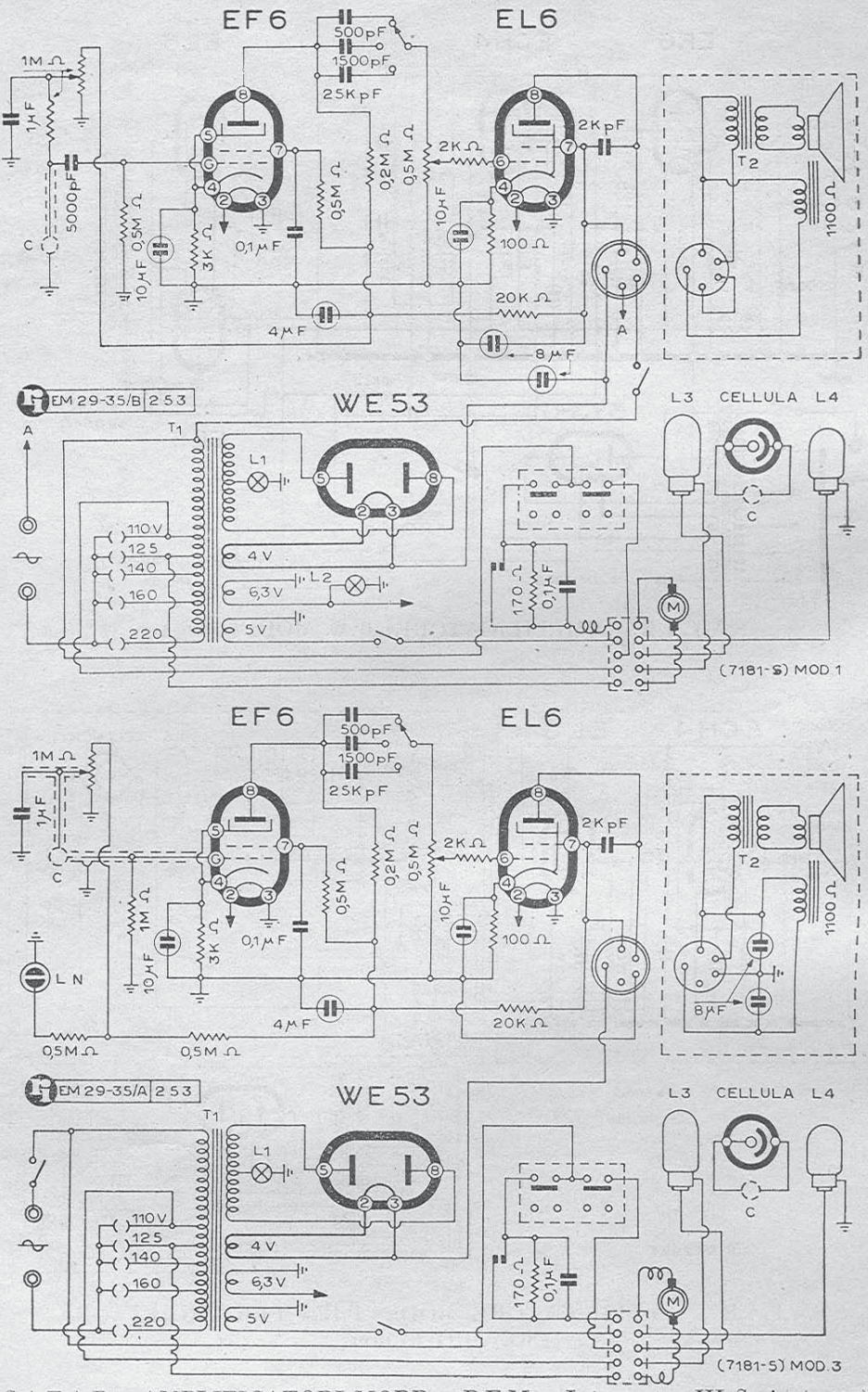
S.A.F.A.R - MOD. « SUPER MELODE »



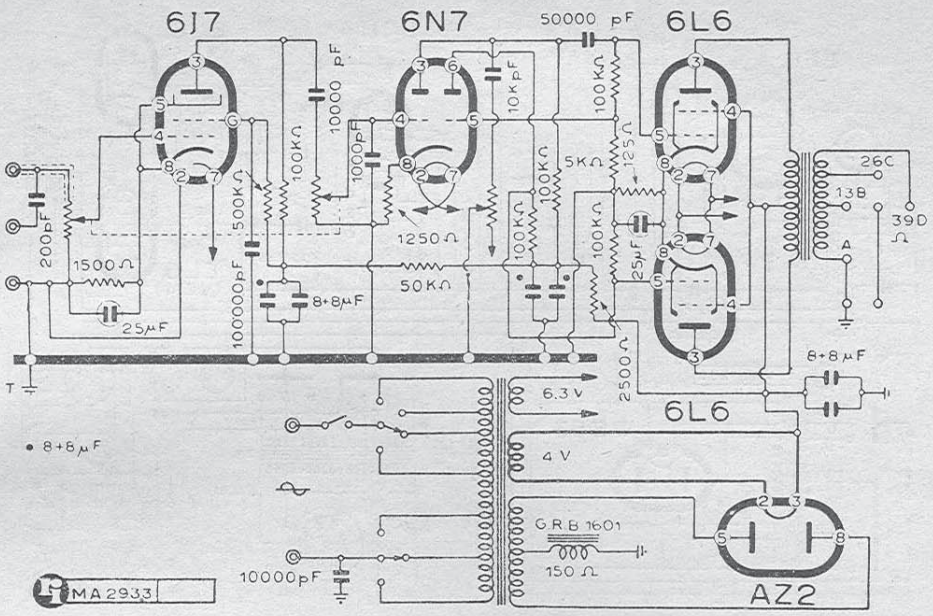
S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE 10 W MOD. « 509/A »



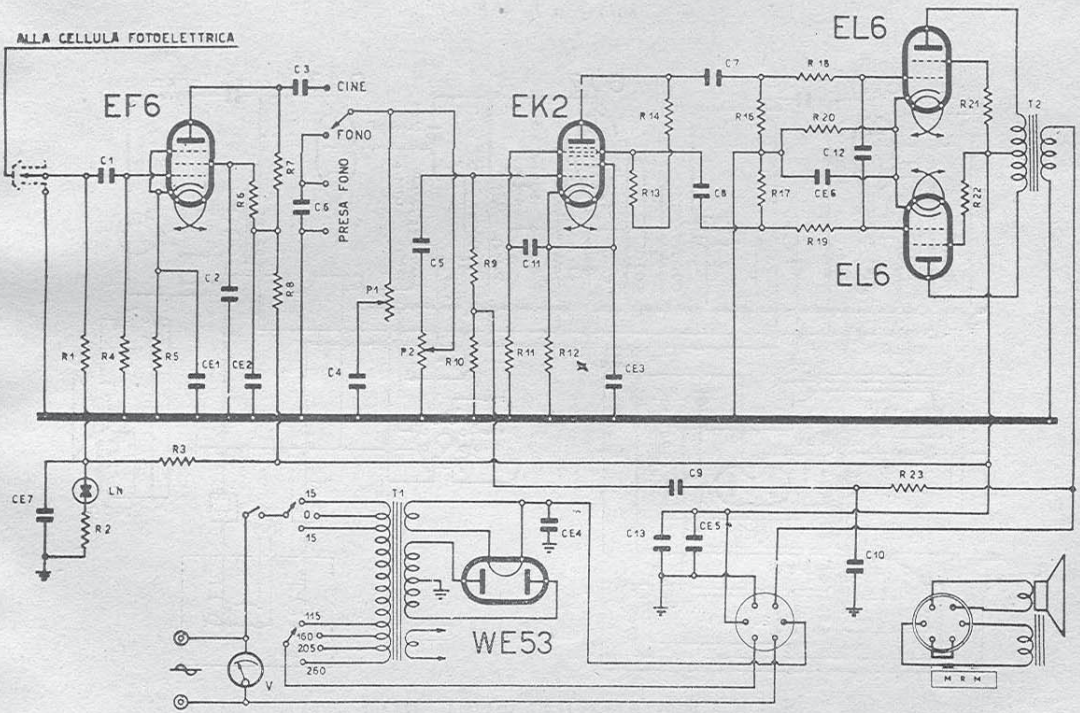
S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « P.E. » PER PROIETTORE SONORO 16 mm



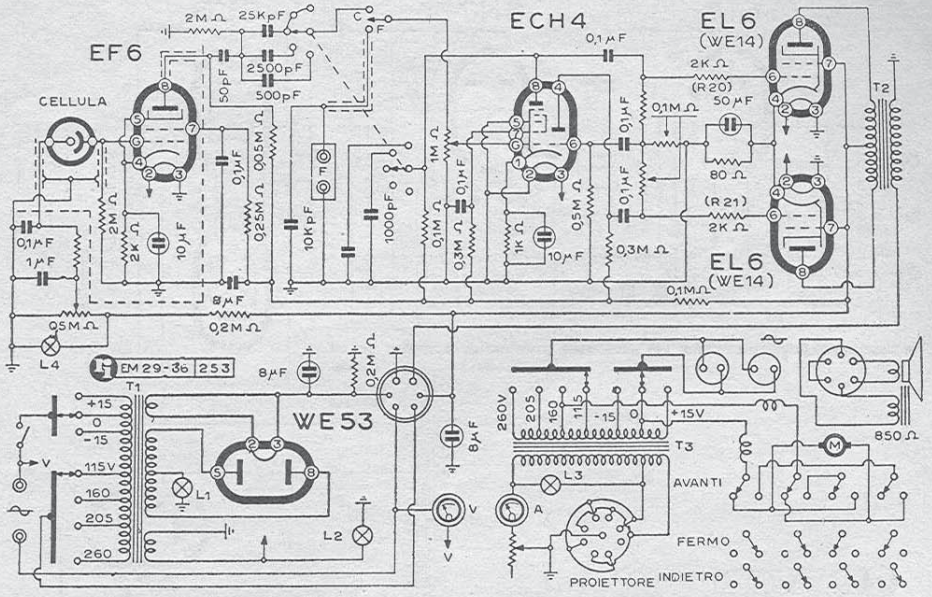
S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORI MODD. « P.E.M. » I (sopra) e III Serie (sotto)
PER PROIETTORE SONORO 16 mm
(III serie per proiettori con numero di matricola dal 2338 in avanti)



S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « P.R. 15 » PER PROIETTORE SONORO 16 mm

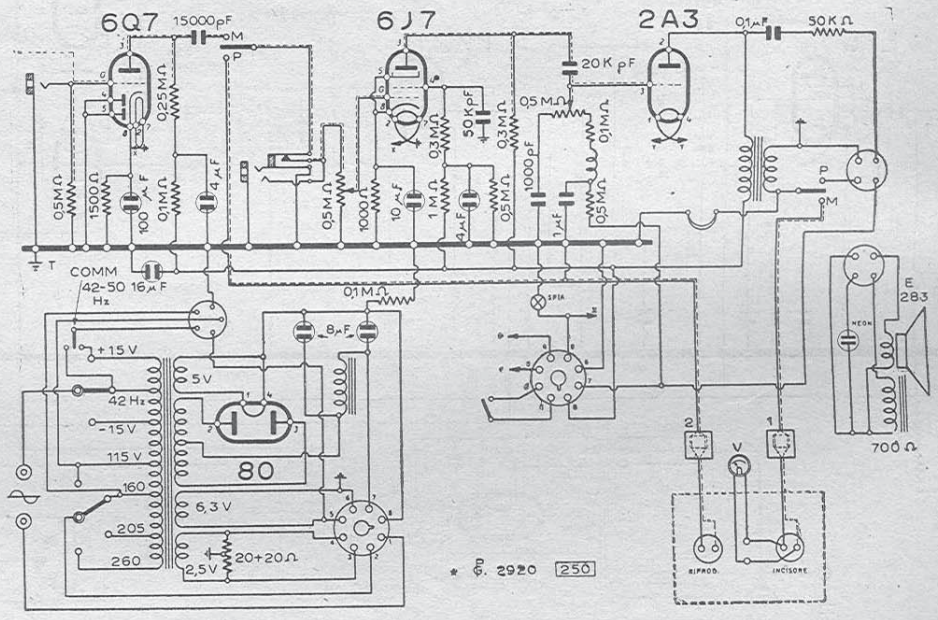


S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « PVS 40 » I Serie PER PROIETTORE SONORO 16 mm



S.A.F.A.R. - AMPLIFICATORE MOD. « PVS 40 »
PER PROIETTORE SONORO 16 mm

(per proiettori con numero di matricola dal 1501 in avanti; R20 e R21 sono in uso solo con le WE14).



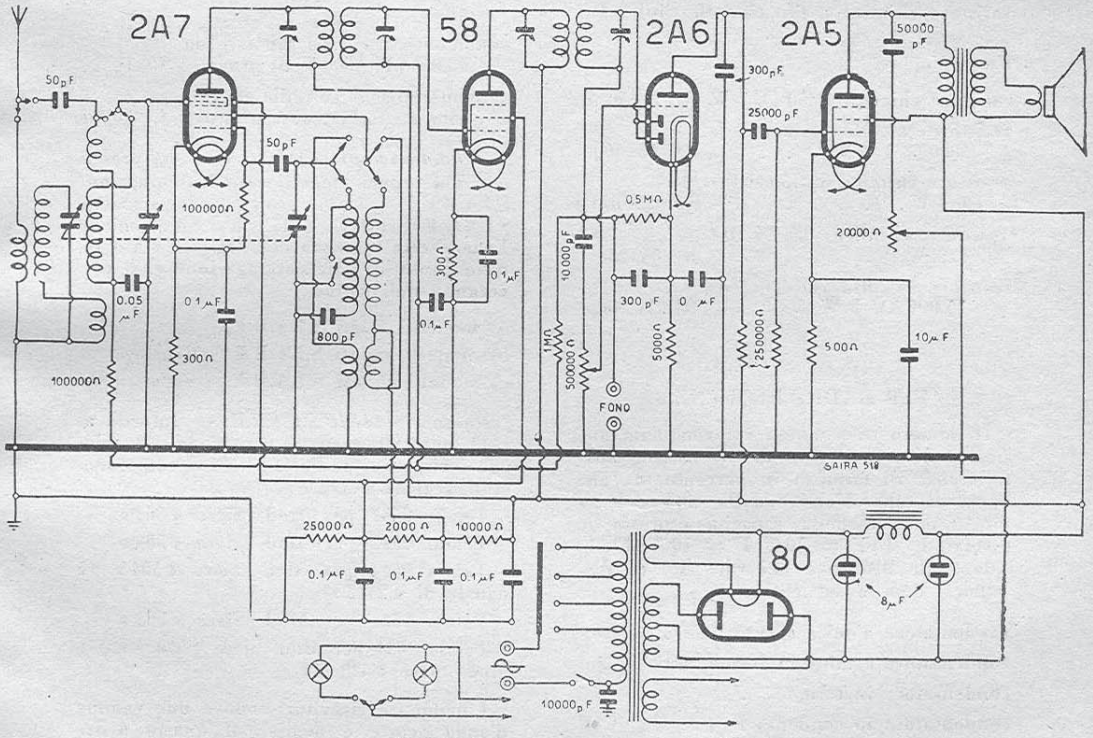
S.A.F.A.R. - FONOINCISORE MOD. « 44 »

S. A. I. R. A.

S. I. A. R. E.

(CROSLEY - F.A.D.A.)

(a pag. seguente)



S.A.I.R.A. - MOD. « 518 »

S.I.A.R.E. - CROSLEY - F.A.D.A.

GENERALITÀ

La Siare, fin dal 1943, nei suoi schemi e nei suoi cataloghi ha adottato un proprio sistema di normalizzazione che si ritiene di dover riportare per l'intelligenza degli schemi.

RESISTORI

Il numero di catalogo è formato da una sigla distintiva del tipo di resistore, la cifra indicante la potenza dissipabile in watt, una barra di separazione ed il valore della resistenza in ohm fino a 9999 Ω, in kiloohm da 10.000 Ω a 99.999 Ω ed in megaohm da 100.000 Ω in avanti.

Nelle cifre del numero di catalogo è soppressa la virgola e la sigla Ω.

Le sigle che distinguono i tipi di resistori sono le seguenti:

resistore chimico . . . . . Rc
resistore chimico tropicale . . . . . Rct
resistore chimico a filo smaltato . . . Rfs
resistore chimico a filo laccato . . . Rfl
resistore chimico a filo tipo flessibile Rff

Esempi:

resistore chimico a 350 Ω, 2 W Rc 2/350
resistore a filo laccato da 5000 Ω, 1/2 W . . . . . Rfl 05/5000
resistore chimico da 150.000 Ω, 1/4 W . . . . . Rc 025/015M
resistore chimico da 2 MΩ, 1/2 W . . . . . Rc 05/2M
resistore a filo laccato da 75.000 Ω, 1 W . . . . Rfl 1/75K

CONDENSATORI PER RADIOFREQUENZA

Il numero di catalogo è formato da una sigla indicante il tipo di dielettrico, dalla tolleranza di taratura in percento, da una barra di separazione e dalla cifra del valore numerico della capacità espressa in picofarad. (1 pF = 10^{-12} F = 10^{-6} μF).

Le sigle distintive dei vari tipi di dielettrici sono le seguenti:

condensatore a mica spruzzata . . . Cm
condensatore a mica in formoplasti . Cf
condensatore in calit Ci
condensatore in condensa F . . . CoF
condensatore in condensa N . . . CoN

Esempi:

condensatore a mica da 200 pF ± 2% . . . . . Cm 2/200
condensatore in calit da 2000 pF ± 5% . . . . . Ci 5/2000

CONDENSATORI A CARTA

Il numero di catalogo è composto da una sigla indicante il tipo di confezionamento, dalla cifra che indica la tensione di prova (corr. cont.) in centinaia di volt, da una barra di separazione e dalla cifra del valore numerico della capacità espressa in nanofarad. (1 nF = 10^{-9} F = 10^{-3} μF).

Le sigle distintive delle forme di confezionamento sono:

condensatore a carta tubolare . . . . Ct
condensatore a carta parallelepipedo in custodia metallica Cl
condensatore a carta parallelepipedo in custodia di cartone Cc

Esempi:

condensatore a carta tubolare da 25.000 pF, 1500 V di prova . Ct 15/25
condensatore in custodia di cartone da 1 μF, 2000 V di prova Cc 20/1K

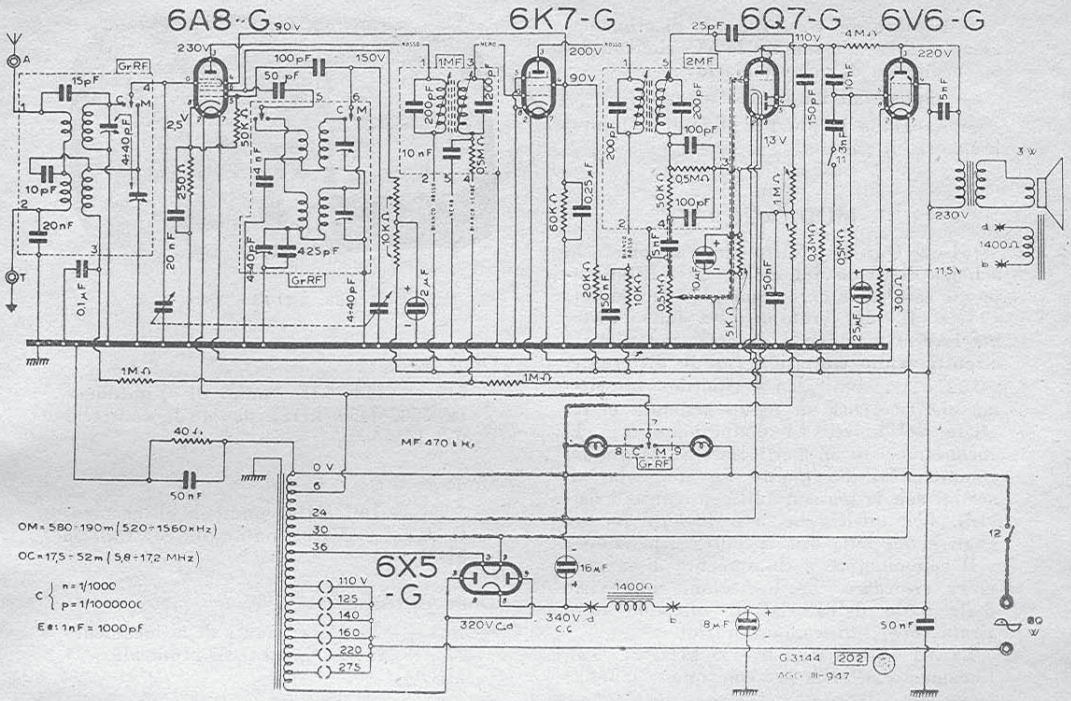
Denominazioni — Questa casa ha presentato dei propri modelli con denominazione S.I.A.R.E.; alcuni con denominazione S.I.A.R.E.-Crosley e altri con denominazione Fada. Nella rassegna che segue è stato tenuto conto di tale catalogazione e si troveranno nell'ordine:

a) modelli siglati S.I.A.R.E.
b) modelli siglati S.I.A.R.E. - Crosley
c) modelli siglati S.I.A.R.E. - Fada

Recenti modelli S.I.A.R.E. — Intorno al 1942 sono stati costruiti vari modelli di telai per i rispettivi radioricevitori e radiofonografi, segnati a fianco:

Telaio 2531 per Mod. Siare « 567 ».
Telaio 2522 per Mod. Siare « 509 »
Telaio 2524 per Mod. Siare « 504 » (è uguale al « 2522 »).
Telaio 2521 per Mod. Siare « 501 »
Telaio 2631 per Mod. Siare « 590 RF » e Mod. Siare « 528 RF ».

I primi tre ricevitori sono a due gamme d'onda (corte e medie), il quarto a tre gamme due corte e una media.



S.I.A.R.E. - MOD. « 11 »

Altre notizie sui Siare, e limitatamente agli schemi posti recentemente in archivio presso Radio Industria:

Mod.	411	annata 1937-1938
»	436	» 1937-1938
»	438-445	» 1938-1939
»	443	» 1939-1940
»	461	» 1940-1941
»	11	» 1940-1941
»	12	» 1941-1945
»	25	» 1946-1947
»	26-28	» 1945-1946
»	27	» 1946-1947

Sugli schemi Siare spesso ricorre l'indicazione nF = nano Farad. Si tenga presente che nF = 1000 pF.

MOD. « 11 »

(31-44). — Supereterodina a due gamme d'onda (corte e medie) e cinque valvole MF 140 kHz, altoparlante elettrodinamico, alimentazione con auto-trasformatore e valvola raddrizzatrice a riscaldamento indiretto. Come per tutti gli apparecchi con autotrasformatore va fatta avvertenza che lo chassis in funzionamento è sotto corrente. E' stato riprodotto lo schema. Le valvole impiegate sono: 6A8; 6K7; 6Q7; 6V6; 6X5. L'apparecchio è montato in custodia di materiale plastico di dimensioni ridotte (370 per 250 per 210 mm). Anno di costruzione: 1941.

MOD. « 12 »

(31-45). — Pubblichiamo lo schema del recente mod « 12 », che è molto simile al mod. « 11 ». Le valvole sono del medesimo numero e tipo: 6A8; 6K7; 6Q7; 6V6; 6X5.

Vanno notate queste essenziali differenze:

— impiego di tre gamme d'onda anzichè due (esiste una sottogamma a onde corte);

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

— impiego del trasformatore di alimentazione, utilizzando sempre la 6X5 che consente l'economia di un secondario;

— impiego di un filtro d'antenna;

— posizione in più per il fono, nel commutatore di gamma.

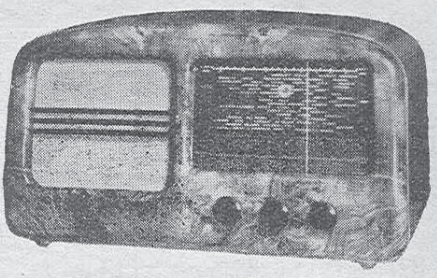
MOD. « 26 »

(31-52) Qui di seguito viene riportato lo schema elettrico del Mod. «26». Effettivamente esso offre delle analogie con i Modd. «11» e «12» dal punto di vista del circuito, ma la realizzazione è diversa, tanto che i circuiti vanno trattati in modo differente.

Del « 26 », non solo è riportato lo schema elettrico, ma un piano generale dettagliato del blocco AF denominato 4015. E' anche tracciato in particolare il piano dei compensatori. Su questo disegno sono riportati con la massima diligenza tutti i dati utili. Per quelli che non fossero ivi segnati è qui fatta una specifica ripetizione.

Il commutatore è chiaramente disegnato; giova ricordare che le sezioni sono viste dalla parte dell'albero di comando tutto girato verso sinistra (antiorario).

La MF è accordata su 455 kHz. Per l'allineamento si tenga presente questa tabella:



Il mod. « 27 RR » Siare.

Onde medie:

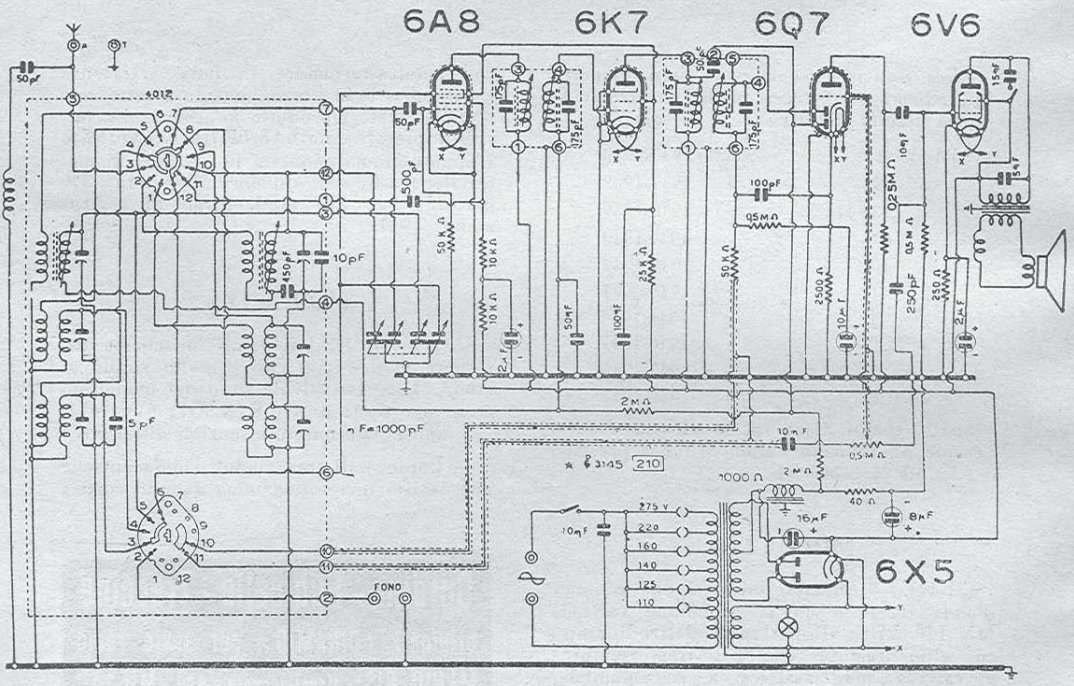
— 515 ÷ 1580 kHz: punti di allineamento 550, 1450 kHz; punto di controllo 950 kHz.

Onde corte:

— 5,85 ÷ 10,7 MHz: punti di allineamento 6,25-9,2 MHz; punto di controllo 8 MHz.

Onde cortissime:

— 10,3 ÷ 19 MHz: punti di allineamento 11,5-18 MHz; punto di controllo 14 MHz.



S.I.A.R.E. - MOD. « 12 »

Il condensatore variabile di sintonia è un Ducati, doppio elemento a due sezioni.

Le capacità dei vari elementi sono:

1) aereo:

sez. minore:

residua 7 pF
massima 119 pF

sez. maggiore:

residua 16 pF
massima 445 pF

2) oscillatore:

sez. minore:

residua 14,6 pF
massima 126 pF

più sez. maggiore:

residua 24.6 pF
massima 464,5 pF.

MOD. « 28 RR »

(31-52). Ha il medesimo schema del « 26 RR » salvo il mobile diverso.

MOD. « 412 »

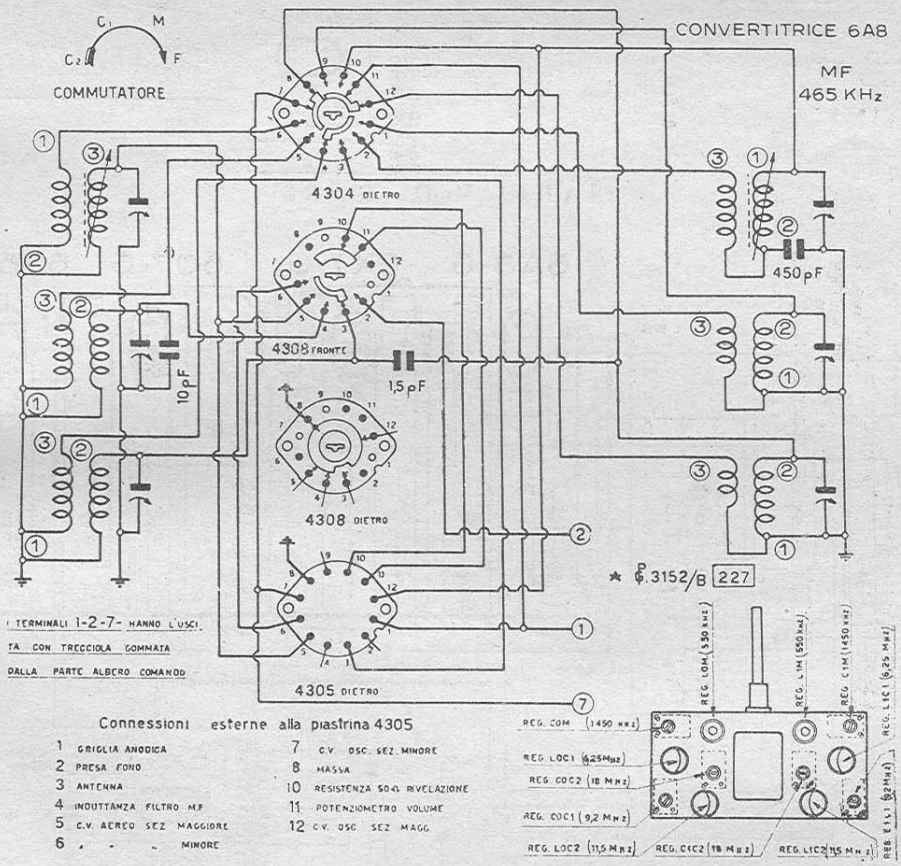
(31-38). — Questo super a cinque valvole a caratteristica americana (6A7 - 78 - 75 - 42 - 80), di cui appare qui lo schema, è stato descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 134.

La valvola 78 può esser sostituita da una 6D6 che è equivalente.

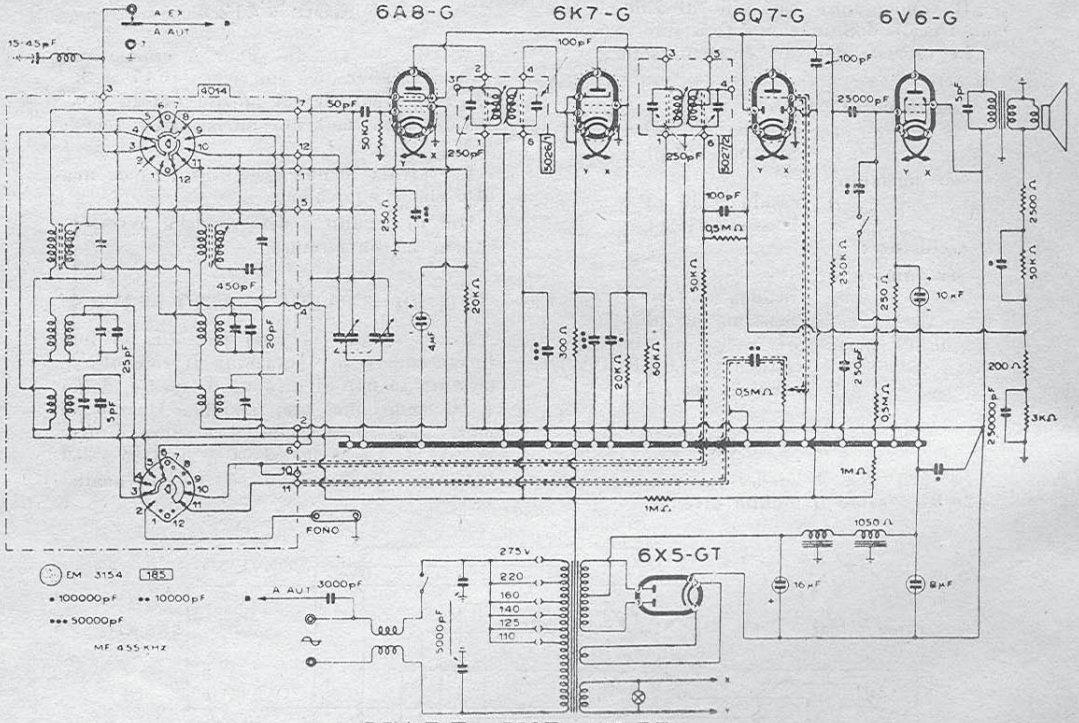
Qui di seguito è data qualche avvertenza per la sua taratura.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

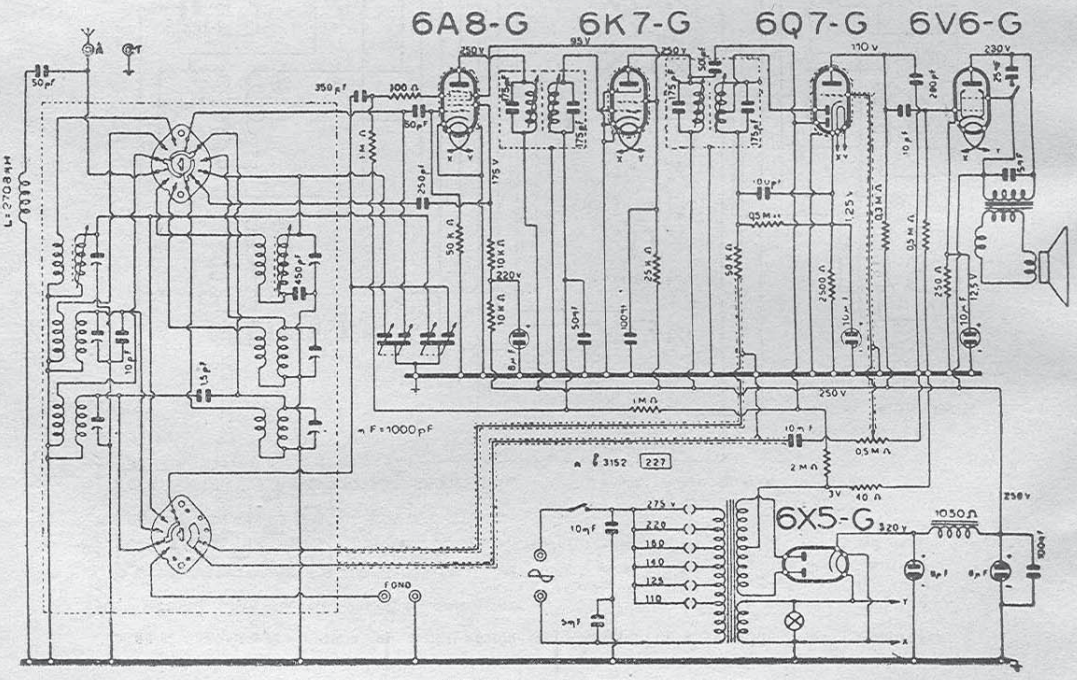
Come sempre la Casa consiglia di non intraprendere le operazioni di controllo e taratura se non si dispone di mezzi idonei e di sufficiente preparazione. Quanto ai mezzi si deve avere un generatore di frequenze da 5 a 10 megahertz e da 1600 a 350 kHz, un misuratore d'uscita e un analizzatore.



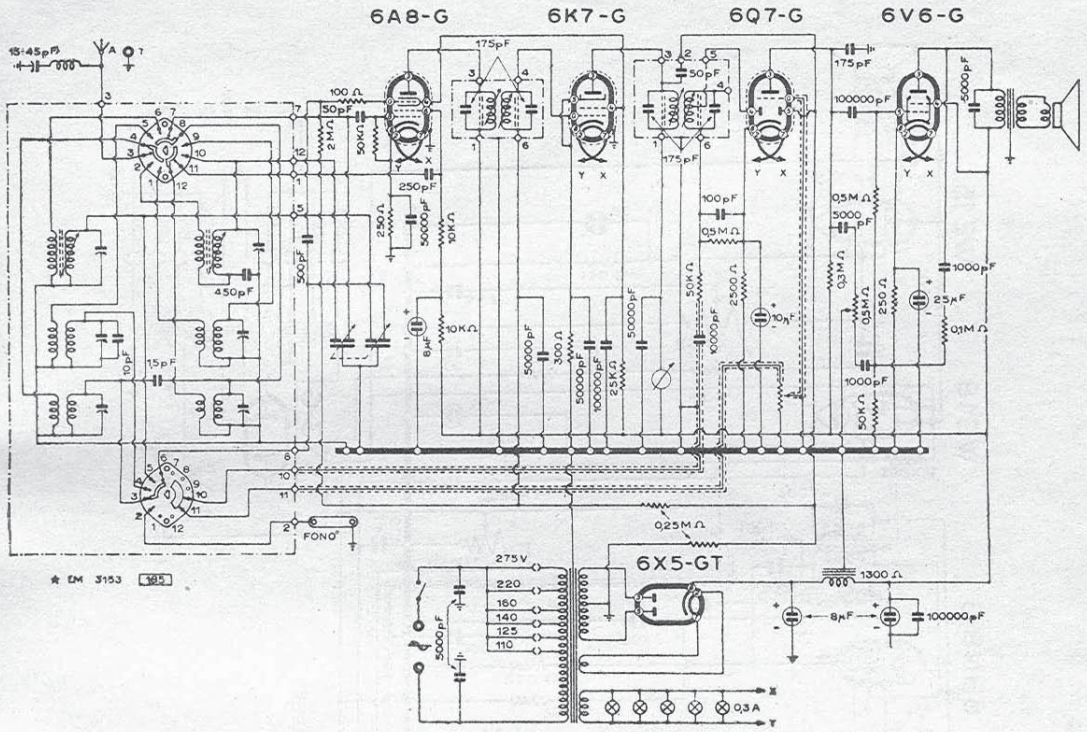
I particolari del gruppo AF e la posizione dei compensatori nei modd. « 26 RR » e « 28 RR ».



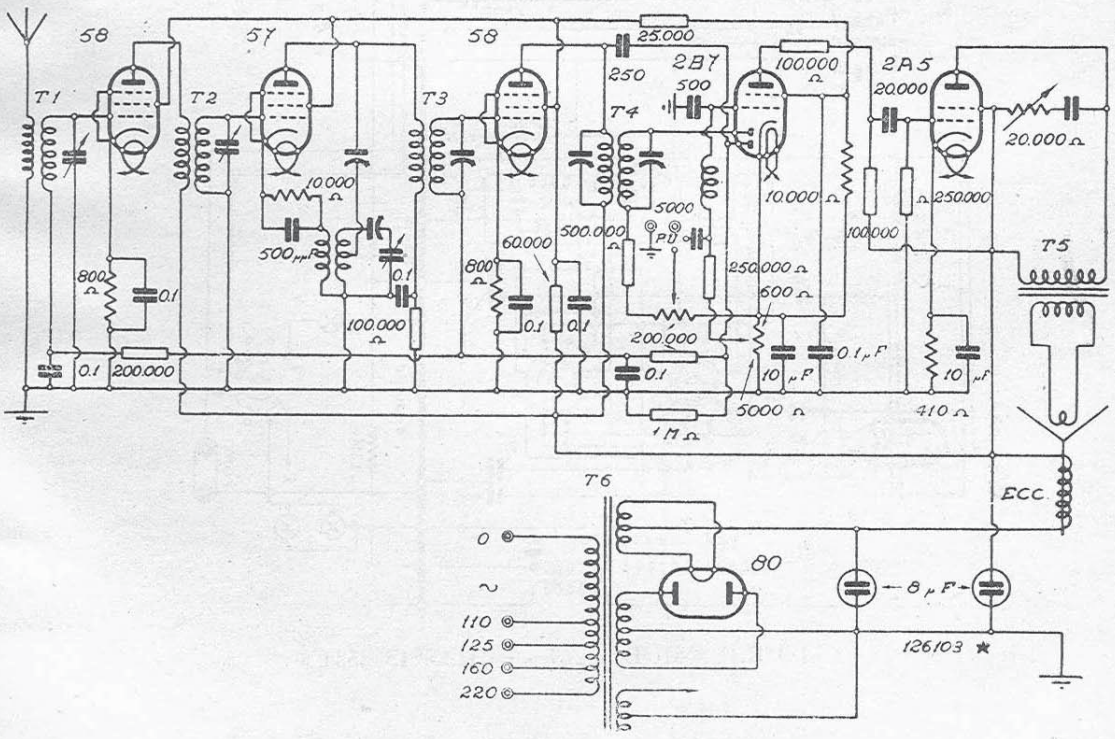
S.I.A.R.E. - MOD. « 25 RR »



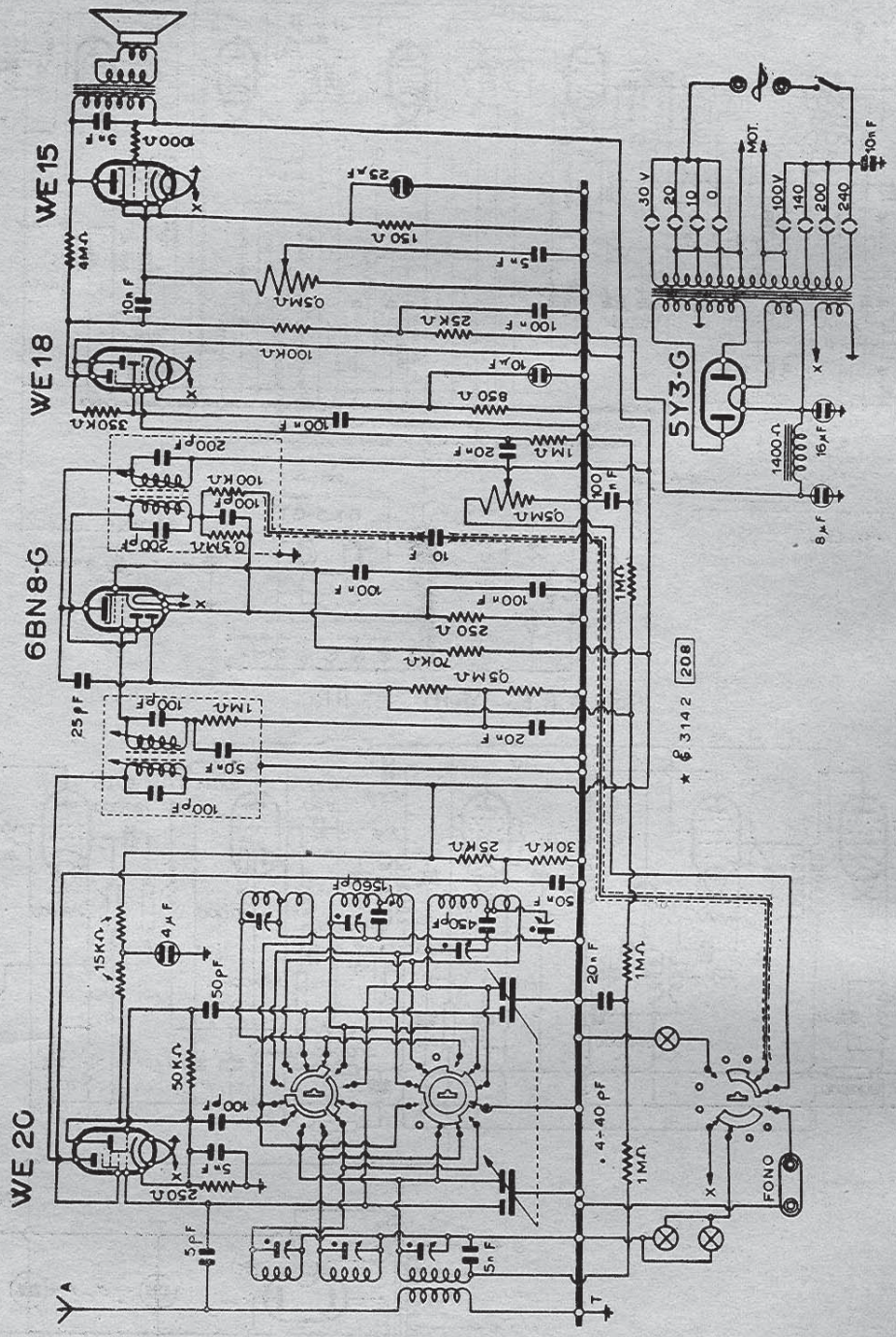
S.I.A.R.E. - MODD. « 26 RR » « 28 RR »



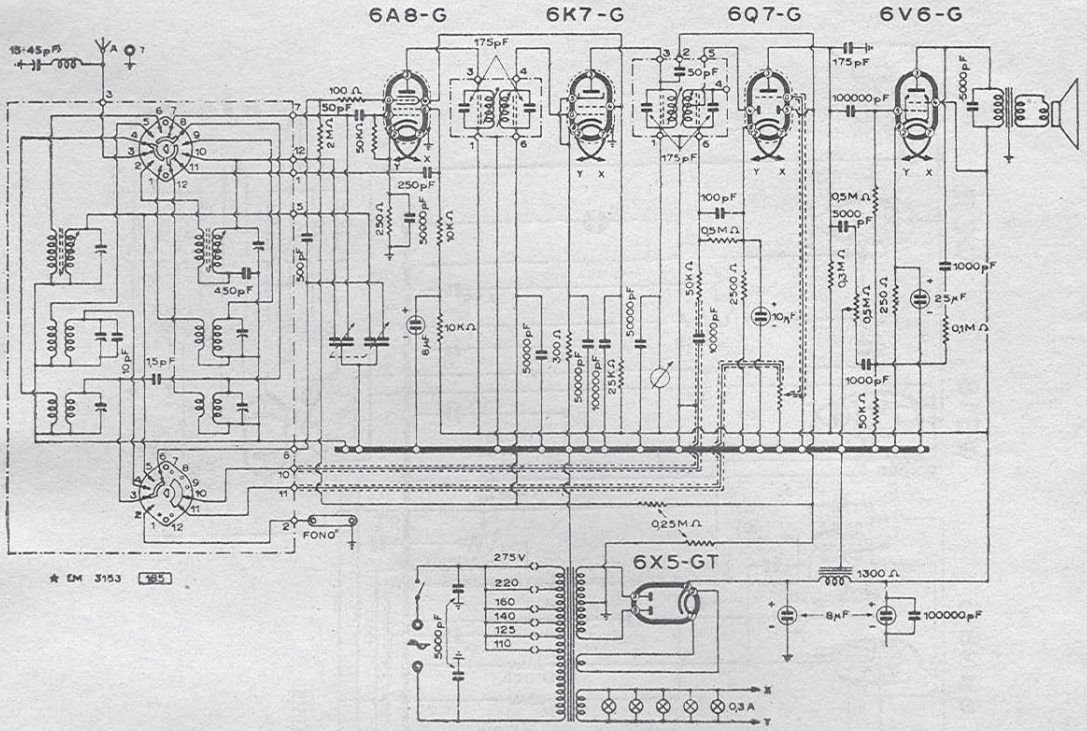
S.I.A.R.E. - MOD. « 27 RR »



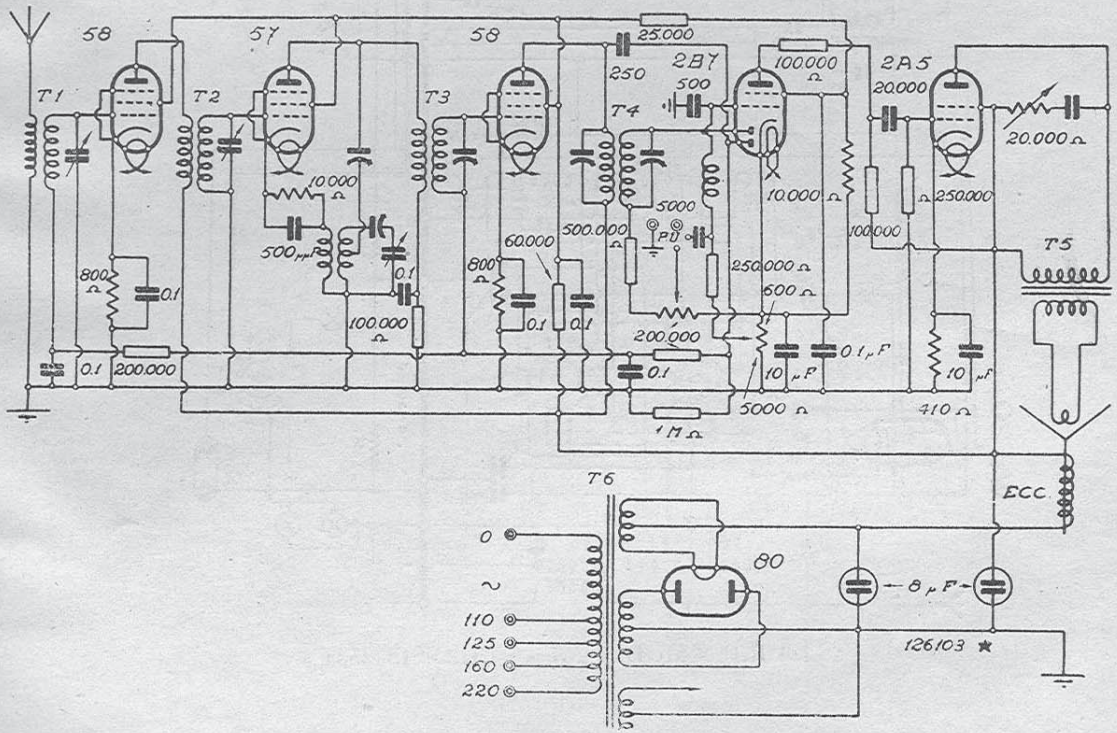
S.I.A.R.E. - MOD. « 62 »



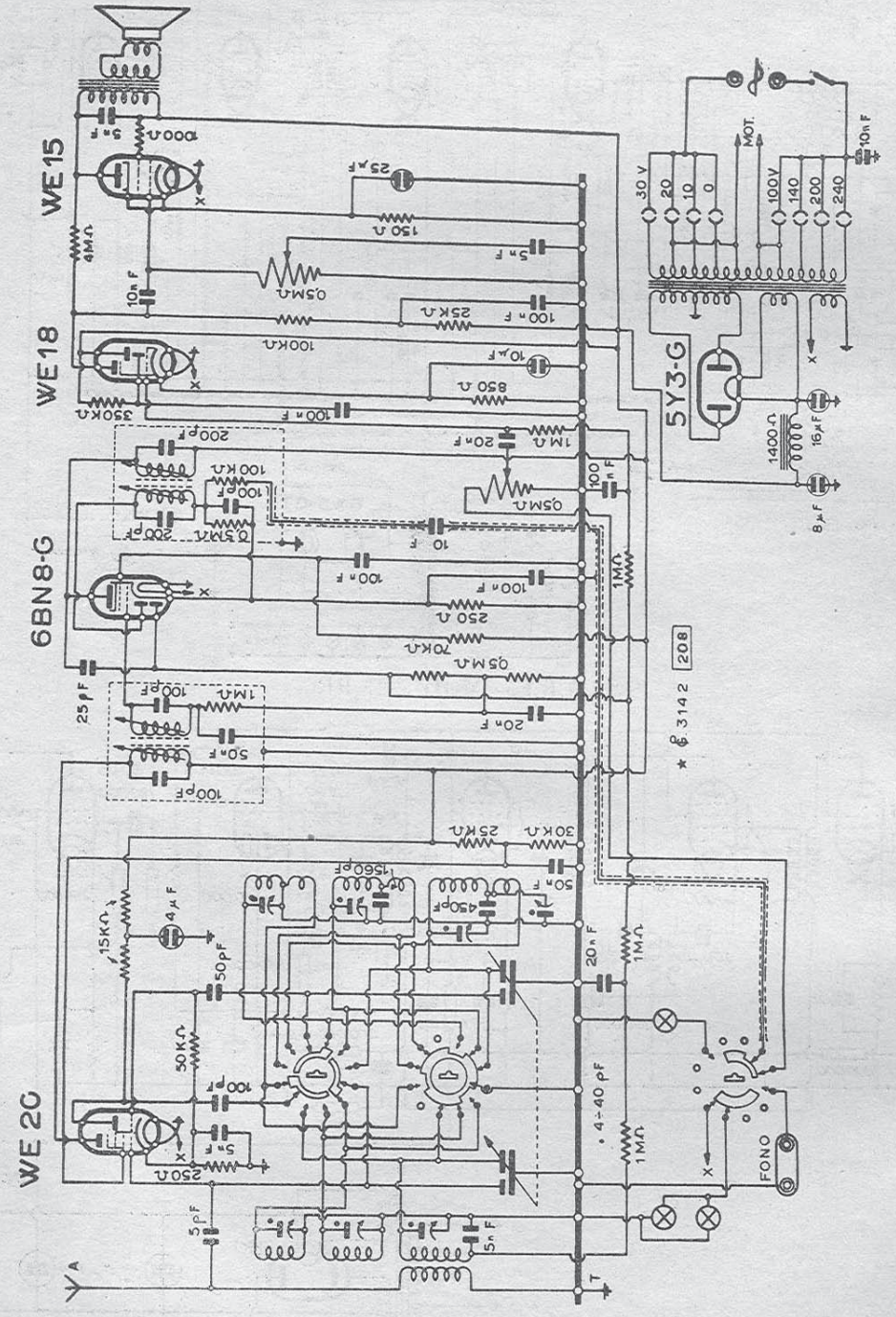
S.I.A.R.E. - MOD. « 267 » « CHASSIS 2531 »



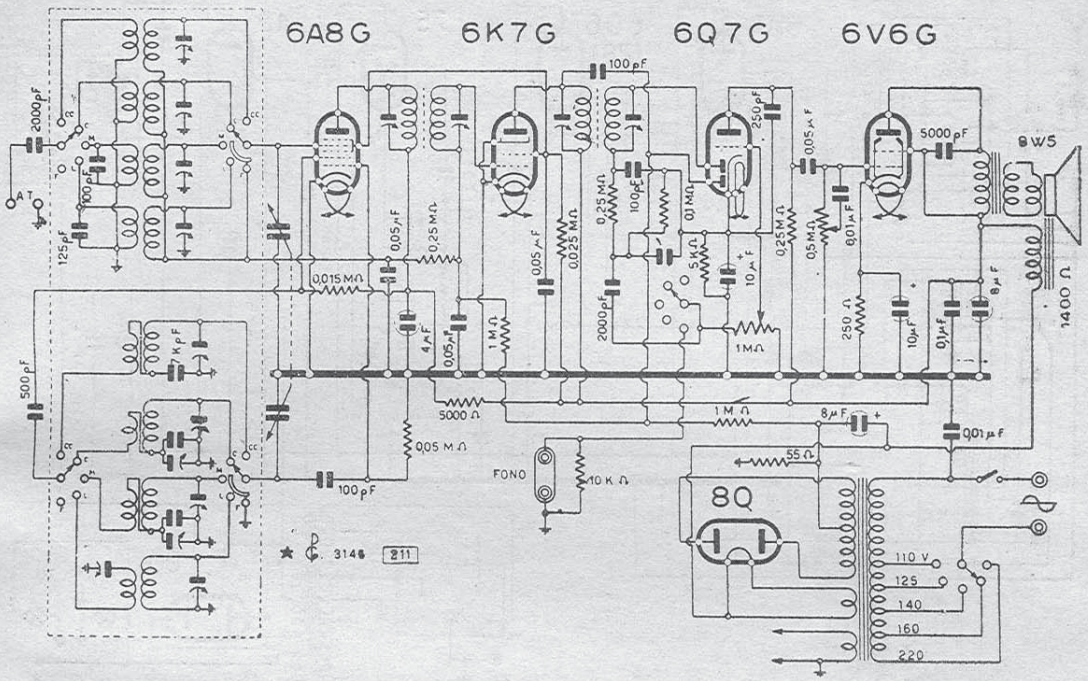
S.I.A.R.E. - MOD. « 27 RR »



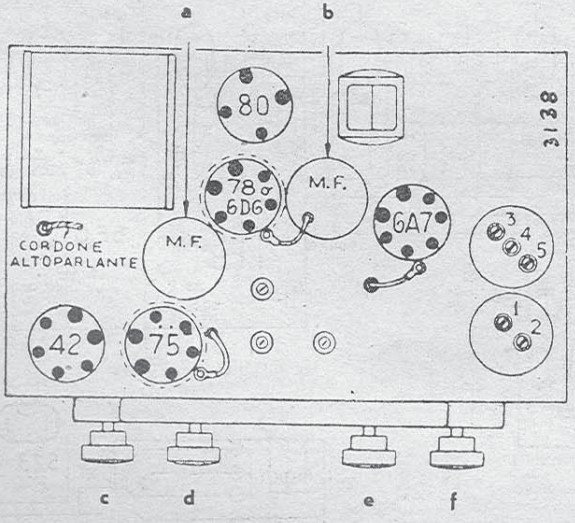
S.I.A.R.E. - MOD. « 62 »



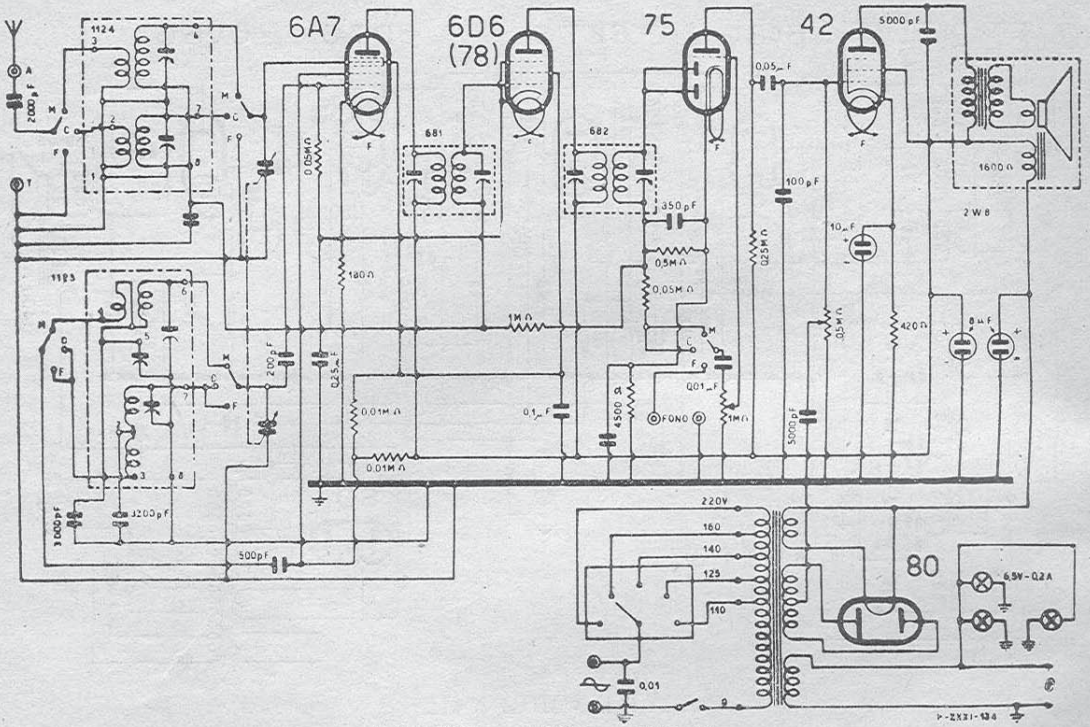
S.I.A.R.E. - MOD. « 267 » « CHASSIS 2531 »



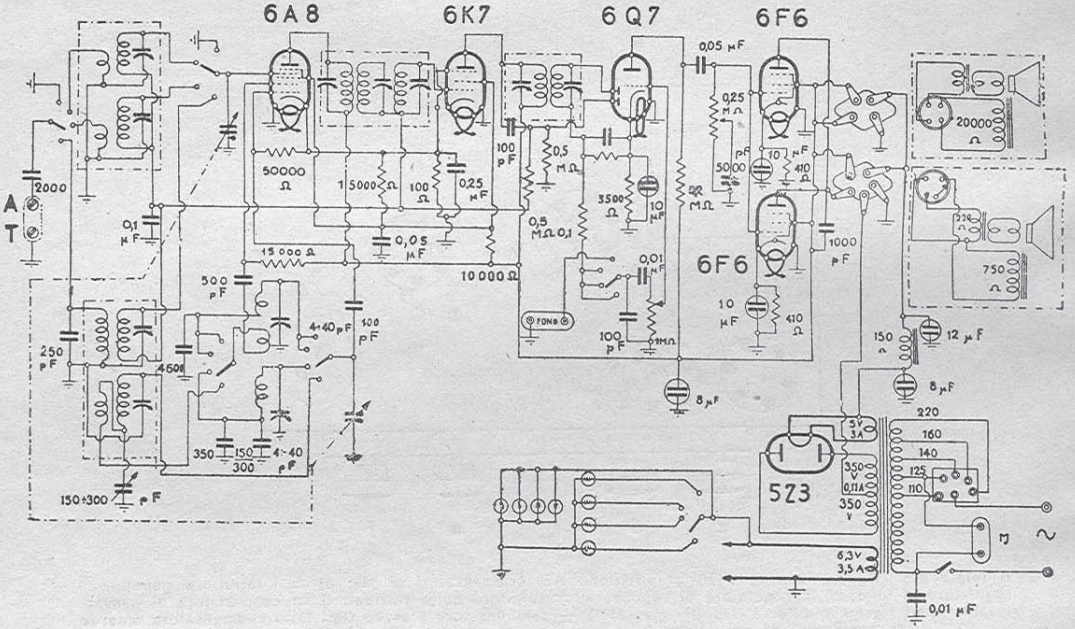
S.I.A.R.E. - MOD. « 411 »



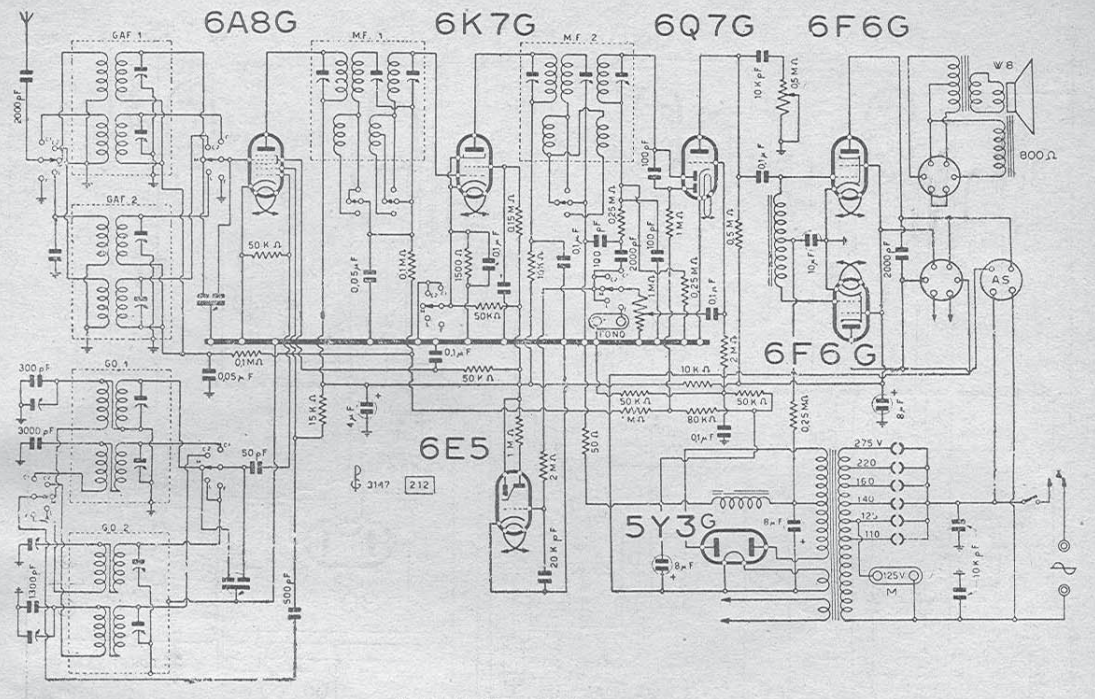
Il telaio del « Siare 412 ». a) e b) = posizione dei compensatori di MF; c) = interruttore generale e regolatore di tono; d) = regolatore di volume; e) = selettore delle stazioni; f) = commutatore di gamma. I vari numeri stanno a indicare rispettivamente: 1) = compensatore d'aereo OM; 2) = compensatore d'aereo OC; 3) = compensatore oscillatore OC; 4) = compensatore oscillatore OM; 5) = padding OM.



S.I.A.R.E. - MOD. « 412 C »



S.I.A.R.E. - MOD. « 431 »



S.I.A.R.E. - MOD. « 436 »

MEDIA FREQUENZA

Taratura della media frequenza. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia sui morsetti Antenna - Terra. Sintonizzare la MF con il variabile aperto. Con il condensatore variabile tutto chiuso la selettività varia da 900 a 110 microvolt. La MF è accordata su 468 kHz.

ALTA FREQUENZA

Taratura delle onde medie. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia nei morsetti Antenna - Terra. Sintonizzare l'oscillatore sino a ottenere la corrispondenza dell'indice sulla scala (220 metri).

A 220 m regolare il compensatore d'aereo sino a ottenere la massima uscita: a 520 m allineare il padding sino al massimo rendimento. Se necessita spostare l'indice sino a ottenere la corrispondenza della scala. Riallineare nuovamente l'oscillatore e l'aereo a 220 m sino al massimo rendimento e riscontrare a 520 m.

Taratura delle onde corte. — Sui 20 m regolare il compensatore dell'oscillatore, sino a ottenere la corrispondenza dell'indice sulla scala; regolare il compensatore d'aereo sino a ottenere la massima sensibilità, controllare l'allineamento a 25 - 30 - 40 - 50 metri.

Sensibilità. — Sulla MF si hanno 900 ÷ 1100 μV; per le onde medie da 30 a 22, per le onde corte da 30 a 50.

MOD. « 436 »

(31-47). E' un super a sette valvole octal americane di costruzione abbastanza recente (v. scheda 212 C. M. R. 10) con i seguenti tipi:

— V_1 — 6A8 convertitrice di frequenza;

— V_2 — 6K7 amplificatrice di MF;

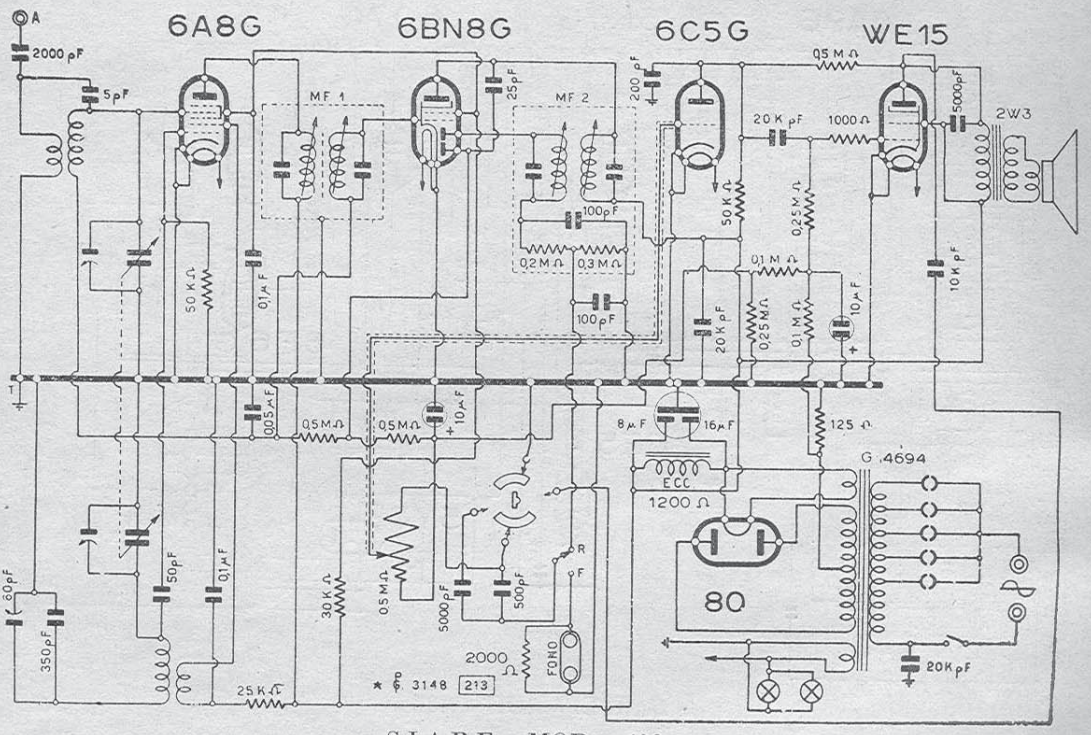
— V_3 — 6Q7 rivelatrice, CAV, amplificatrice di BF;

— V_4-V_5 — 6F6, pentodi di uscita disposti in push-pull sullo stadio finale;

— V_6 — 5Y3 raddrizzatrice biplacca per alimentazione;

— V_7 — 6E5 indicatrice di sintonia a raggi catodici (occhio magico).

Lo schema riportato qui di seguito comporta una presa per un altoparlante sussidiario autoalimentato, una presa a 125 V sul primario del trasformatore per il motorino fonografico. La presa per l'altoparlante (tipo W8 a 800 Ω di eccitazione) chiude il primario di alimentazione. Tenere



S.I.A.R.E. - MOD. « 438 »

presente questo fatto nei controlli in caso di necessità di smontare l'altoparlante.

L'AF e la sezione oscillatrice hanno quattro gruppi complessivamente; le MF sono per la selettività variabile a tre posizioni.

derivazione a 200 Ω per la polarizzazione negativa della griglia della valvola finale.

L'apparecchio è stato descritto anche nella scheda C.M.R.10 n. 214, insieme al mod. « 438 ».

MOD. « 443 A »

(31-49). Ricevitore supereterodina a cinque valvole octal a caratteristica americana montate nel modo tipico:

V_1 — 6A8 convertitrice;

V_2 — 6K7 amplificatrice di MF;

V_3 — 6Q7 rivelatrice, CAV, amplificatrice di BF;

V_4 — 6V6 amplificatrice di potenza a fascio elettronico;

V_5 — 5Y3 raddrizzatrice biplacca per l'alimentazione;

Lo schema, qui riprodotto, consente l'inserzione di una presa fono, ha un'antenna luce automatica sempre inserita.

Particolarità degna di nota è che l'eccitazione dell'altoparlante disposta nel ramo negativo del circuito di alimentazione, ha complesivamente 1400 Ω di resistenza con una

MODD. « 451 » « CROSLEY 252 »

(31-01) (31-11). — Sono del tutto simili al « Mod. 454/253 », di cui appare lo schema in questo capitolo, salvo la mancanza dell'attacco fonografico e l'impiego di una finale diversa (41 anzichè 42).

MOD. « 461 A »

(3151). Ricevitore supereterodina a sei valvole costruito intorno al 1941, la denominazione del telaio è 1641.

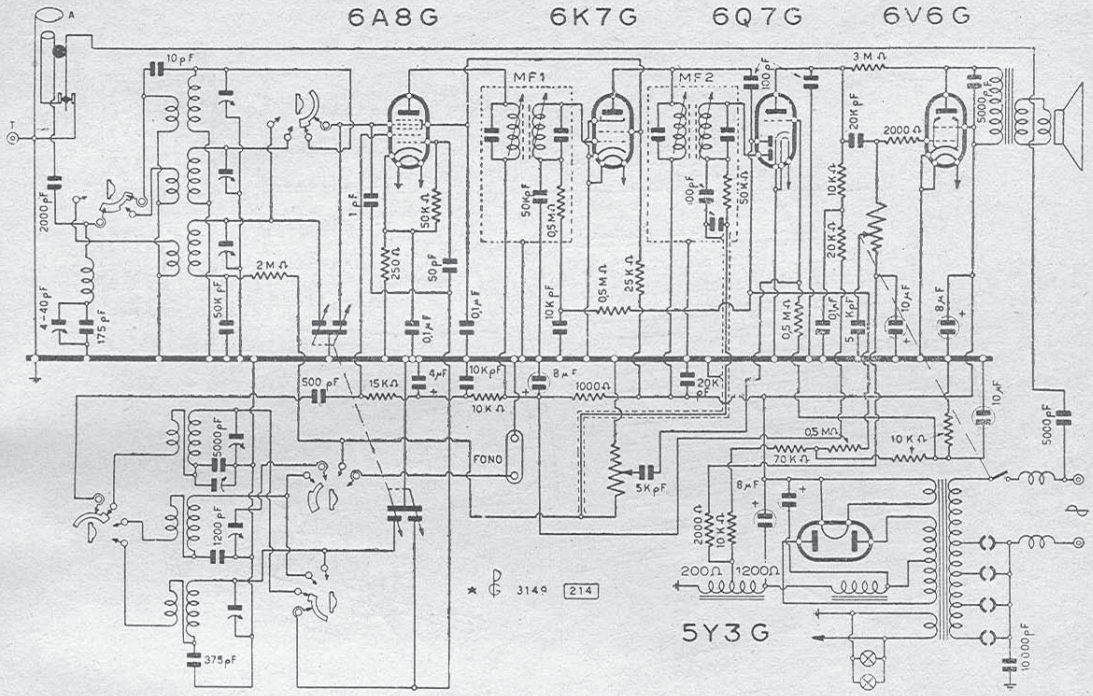
Ha un indicatore di sintonia a scarica nel gas. La MF è tarata su 467 kHz.

Le valvole impiegate sono:

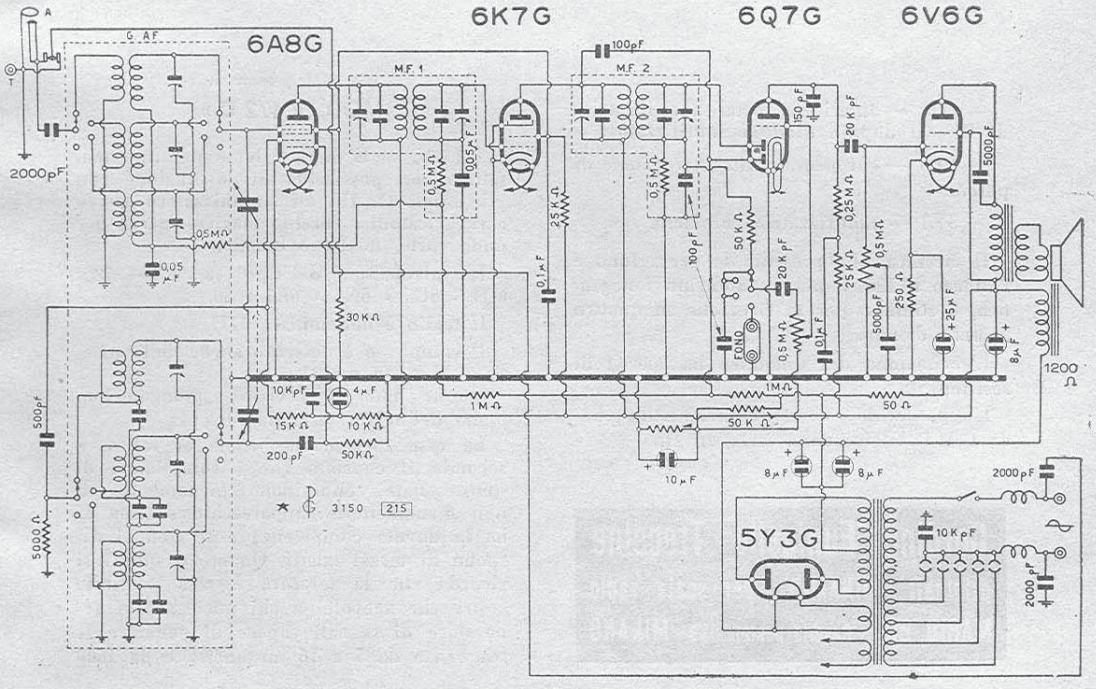
— EF9 — europea amplificatrice di AF;

— ECH3 — europea convertitrice;

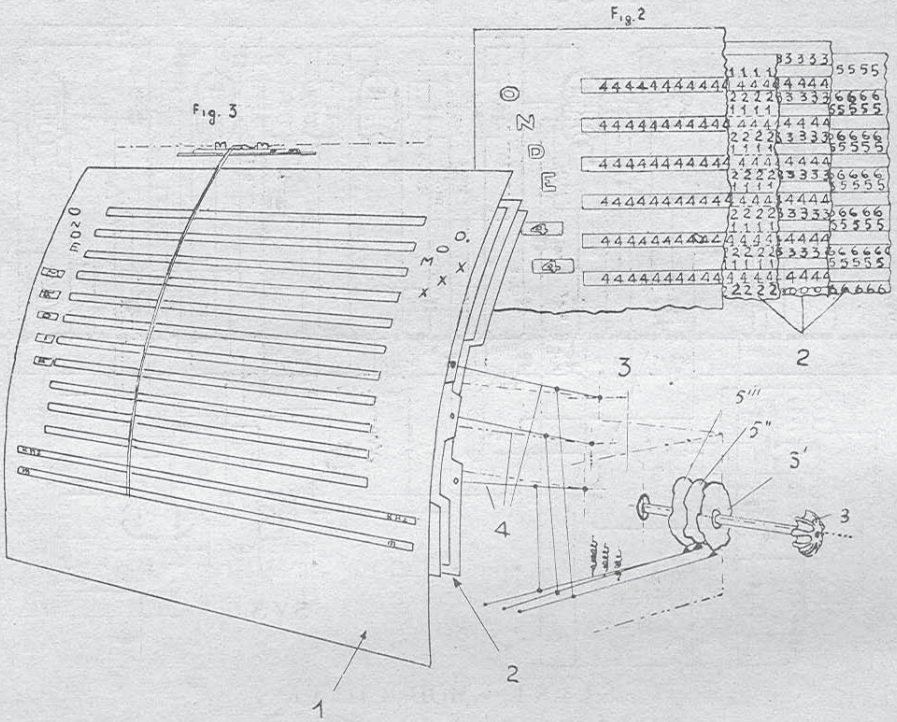
— 6BN8 — Fivre octal, rivelatrice, CAV, amplificatrice di MF;



S.I.A.R.E. - MOD. « 443 A »



S.I.A.R.E. - MOD. « 445 »



I particolari di una scala automatica luminosa Siare.

— 6Q7 — americana octal amplificatrice di BF (il doppio diodo è inutilizzato);

— EL6 — europea amplificatrice finale di potenza;

— 5Y3 — raddrizzatrice biplacca.

Il circuito, che presenta la presa fono e l'attacco a 120 V per il motorino fonografico, è studiato per la ricezione su quattro gamme d'onda.

L'eccitazione del dinamico ha 800 Ω di resistenza.

L'apparecchio è descritto anche nella scheda C.M.R. 10 (seconda serie) n. 216.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

MOD. « 472 C »

(31-37). — È un 8 valvole del tipo metallico con possibilità di sostituzione con gli usuali G. Ha un sintonizzatore visivo a raggi catodici (occhio magico). Serve per onde corte, medie e lunghe.

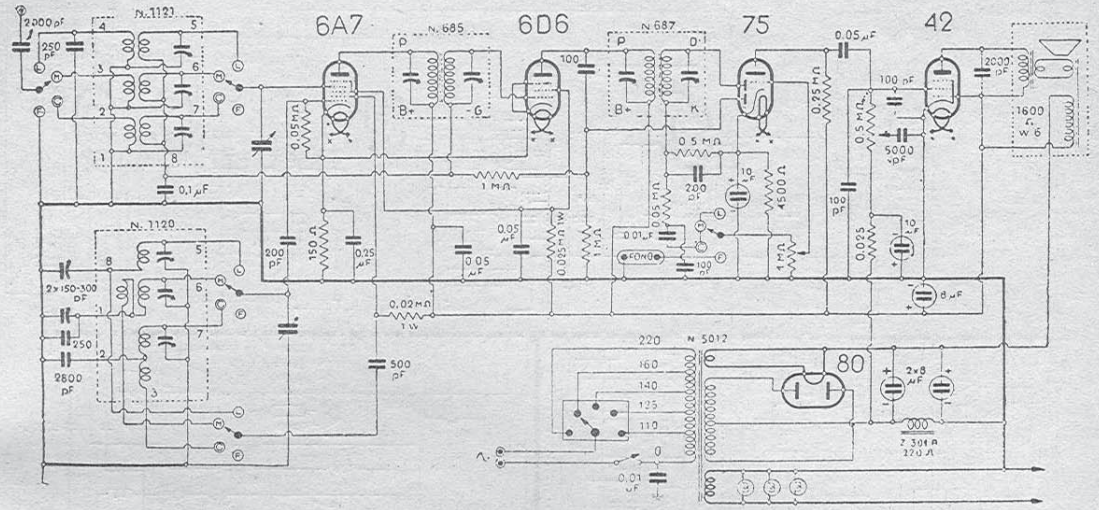
Le valvole sono del tipo: 78 - 6A7 - 78 - 6Q7 - 6C5 - 6N7 - 6E5 - 80.

Il telaio è denominato 7731.

Il complesso è descritto anche dalla scheda C.M.R. 10 n. 133.

Queste note di servizio aggiungono un piano del telaio visto dal disopra.

La casa raccomanda, come al solito, e secondo il concetto che i compilatori di queste note condividono pienamente, di non manomettere l'apparecchio se non si ha la dovuta competenza e se non si dispone di mezzi adatti. Quanto a questi si ricorda che la taratura è resa possibile (oltre che agevole) a chi possegga un generatore di segnali capace di generare le frequenze da 5 a 16 megahertz e da 1600



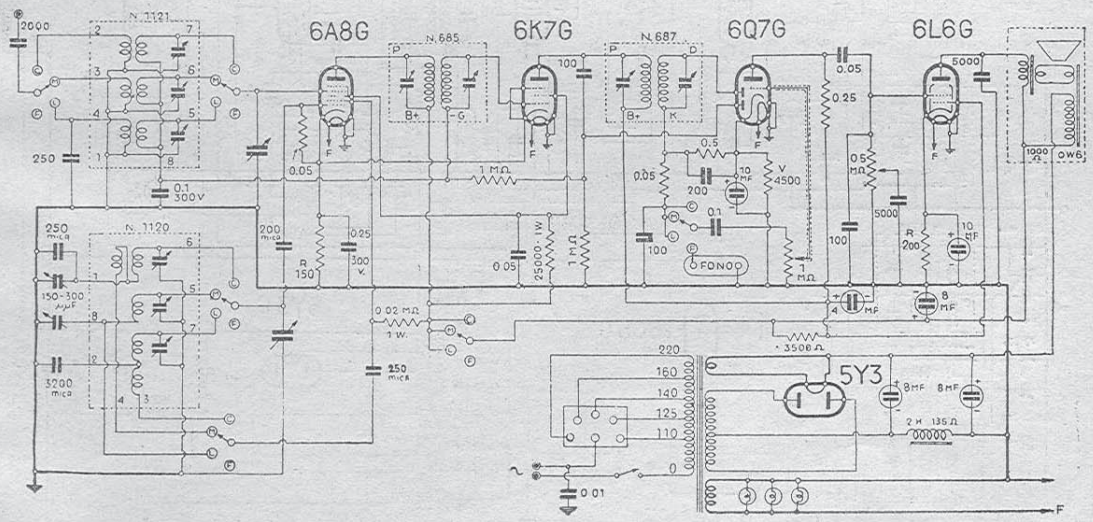
S.I.A.R.E. - MOD. «454» — CROSLEY - MOD. «253»

a 125 chilohertz, insieme a un misuratore di uscita per valutare la tensione, e quindi la potenza, resa dall'ultimo stadio.

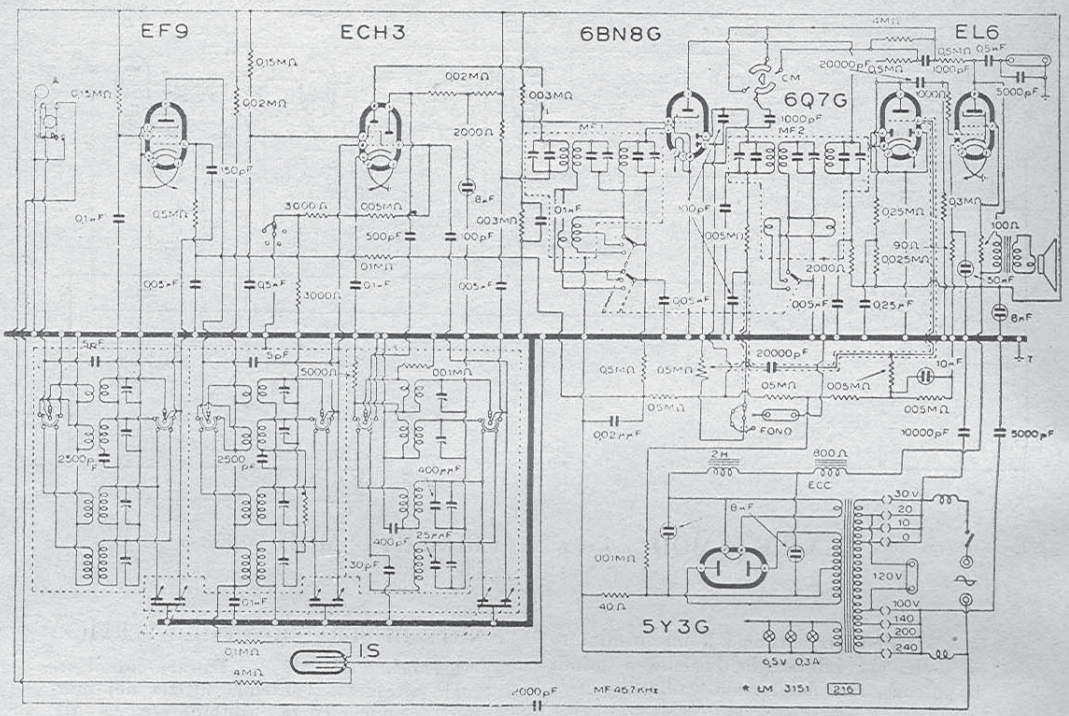
Ciò limitatamente alla taratura poichè per una riparazione sostanziale occorrerebbe aggiungere almeno un analizzatore o strumento universale sul tipo del noto Albametro.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

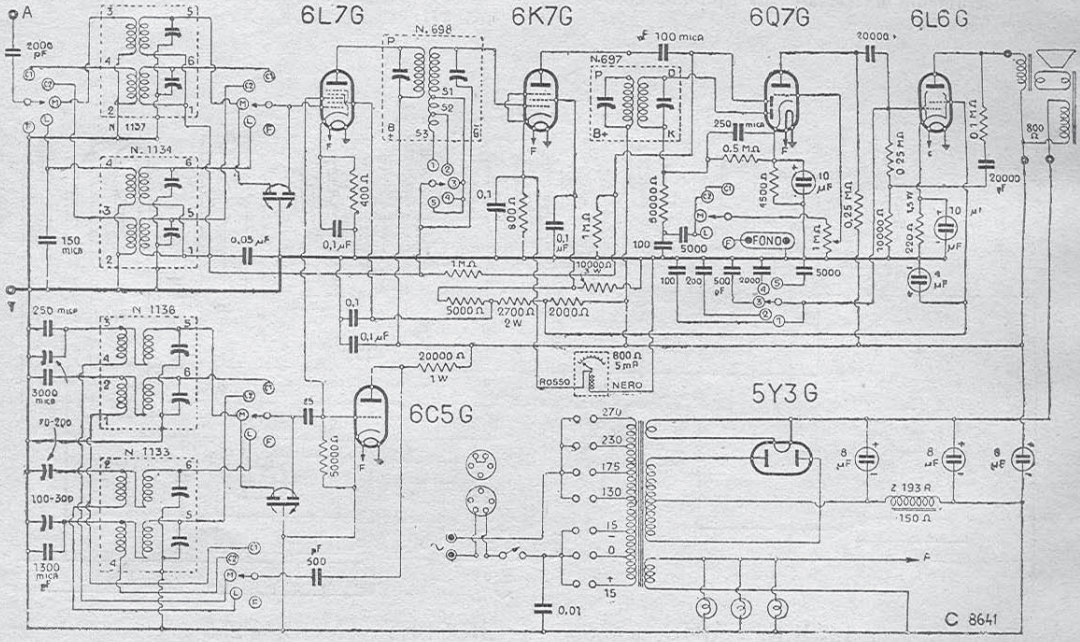
Taratura della MF. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia nei morsetti Antenna-Terra, sintonizzare la MF con il variabile chiuso. Con il condensatore variabile tutto aperto la sensibilità varia di 300 ÷ 400 μV. La MF è accordata su 465 kHz.



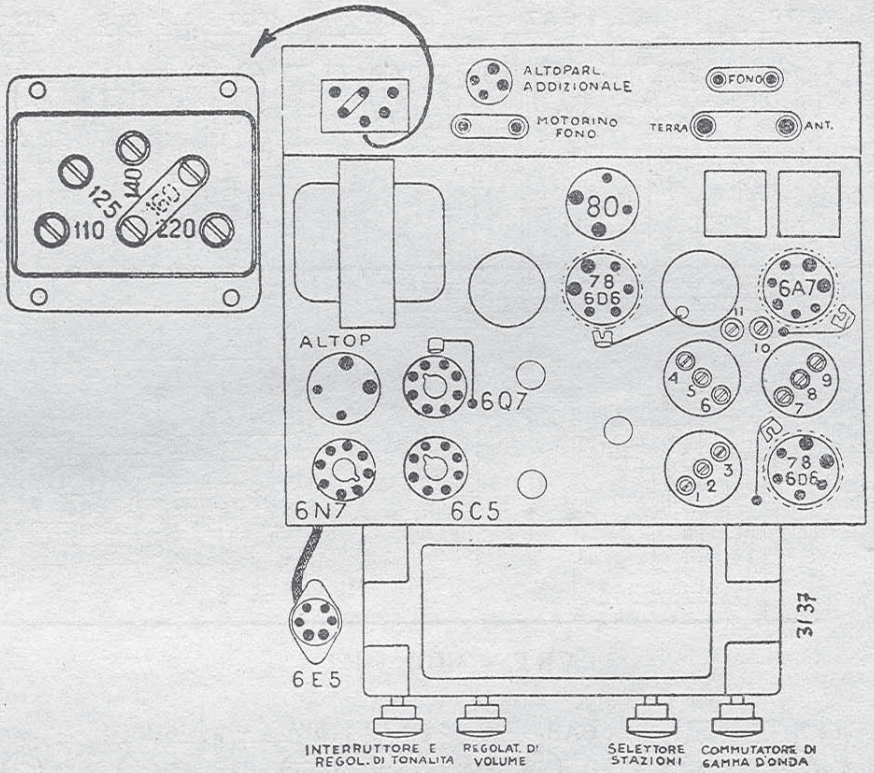
S.I.A.R.E. - MOD. «456» — CROSLEY - MOD. «255»



S.I.A.R.E. - MOD. « 461 A »



S.I.A.R.E. - MOD. « 468 »



Il telaio del mod. « 472/c » Siare. Chassis 7731.

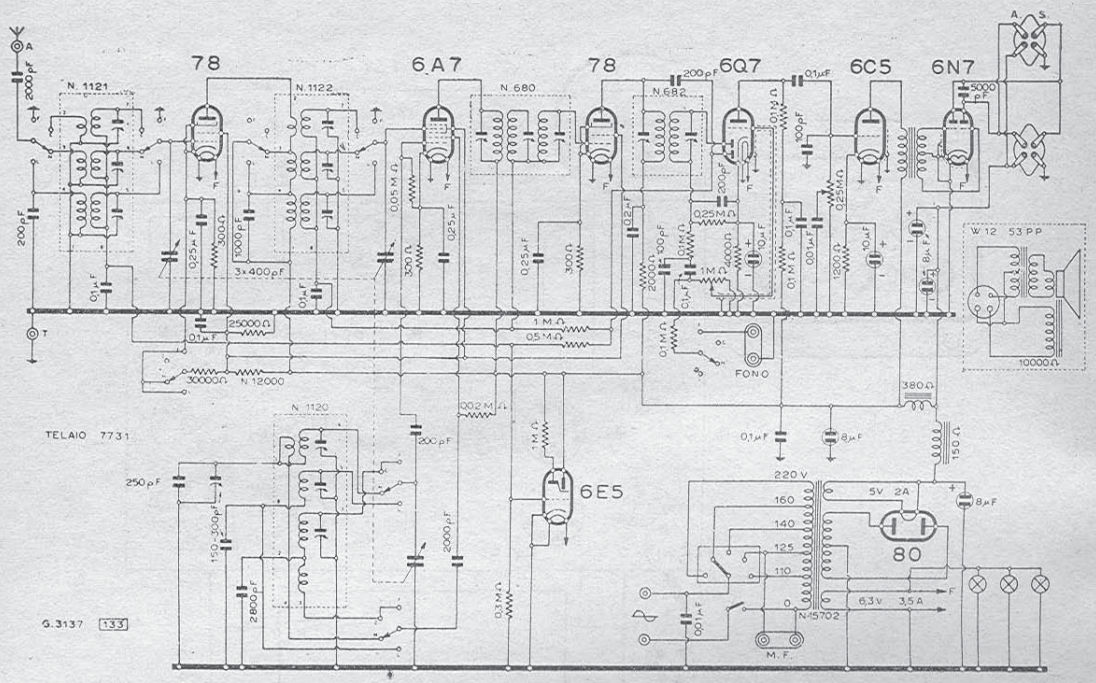
1) Compensatore aereo onde corte - 2) Compensatore aereo onde medie - 3) Compensatore aereo onde lunghe - 4) Compensatore A.F. onde corte - 5) Compensatore A.F. onde medie - 6) Compensatore A.F. onde lunghe - 7) Compensatore oscillatore onde corte - 8) Compensatore oscillatore onde medie - 9) Compensatore oscillatore onde lunghe - 10) Padding O. M. - 11) Padding O. L.

Onde lunghe. — L'allineamento si pratica a 1200 e 1800 m. A 1200 m si regoli il compensatore dell'oscillatore sino alla corrispondenza della scala, indi si sistemi quello d'aereo e d'alta frequenza sino a ottenere la massima deviazione del misuratore d'uscita. A 1800 m si regoli il padding sino a ottenere il massimo rendimento e la corrispondenza della scala.

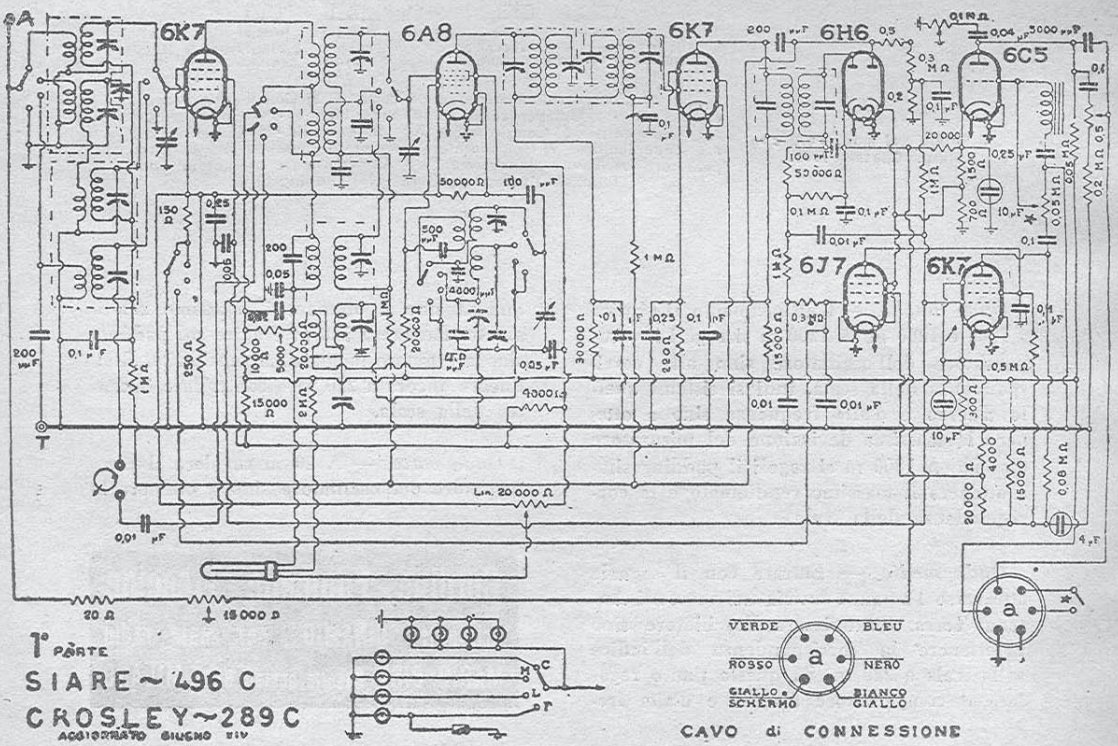
Onde medie. — Entrare con il segnale attraverso l'antenna fittizia nei morsetti Antenna-Terra. Sintonizzare l'oscillatore sino a ottenere la corrispondenza dell'indice sulla scala a 220 m. Su questo punto regolare il compensatore d'aereo e d'alta frequenza sino a ottenere il massimo rendimento. Passare a 520 m e agire sul padding sino a ottenere la massima sensibilità. Riallineare ancora a 220 m e controllare il centro della scala.

Onde corte. — A 20 m regolare il compensatore dell'oscillatore sino a ottenere la

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

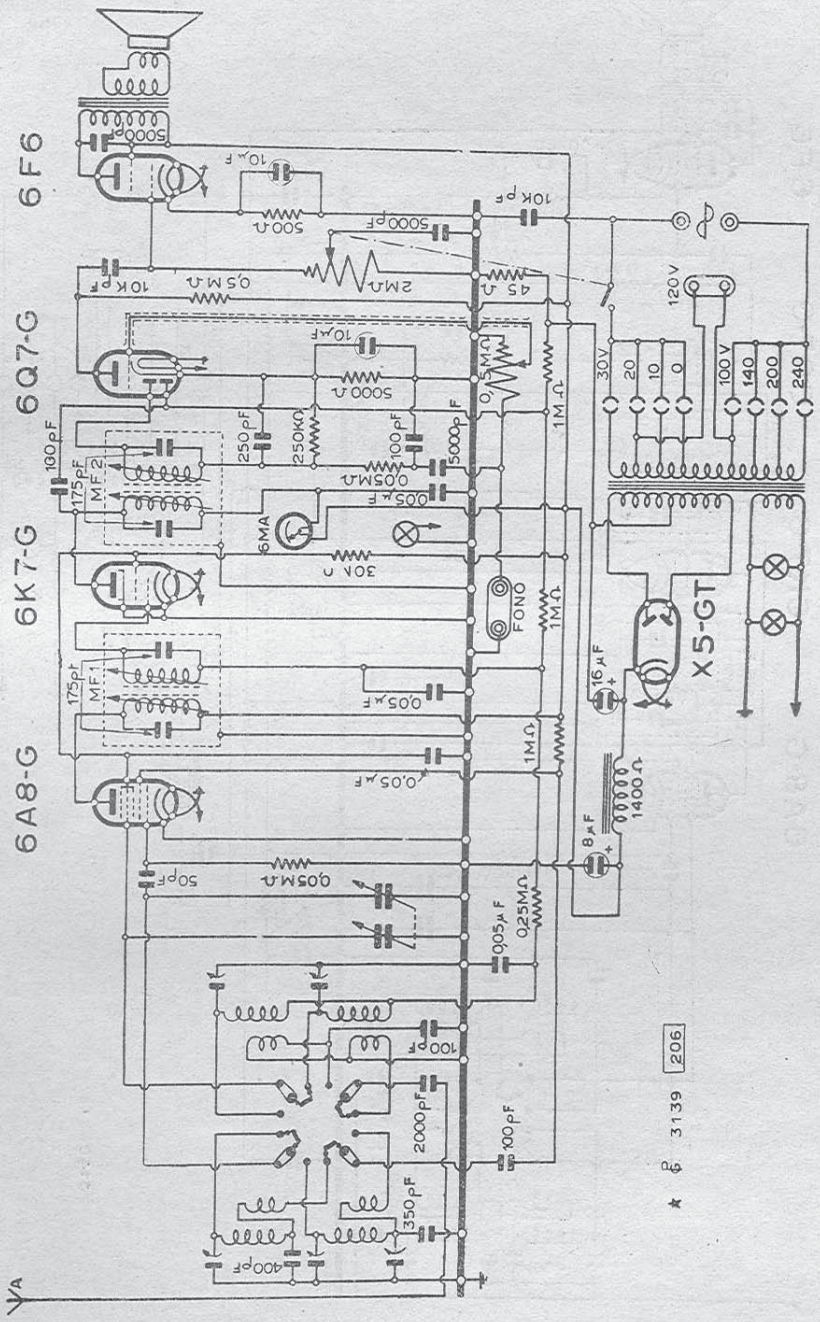


S.I.A.R.E. - MOD. « 472 C »

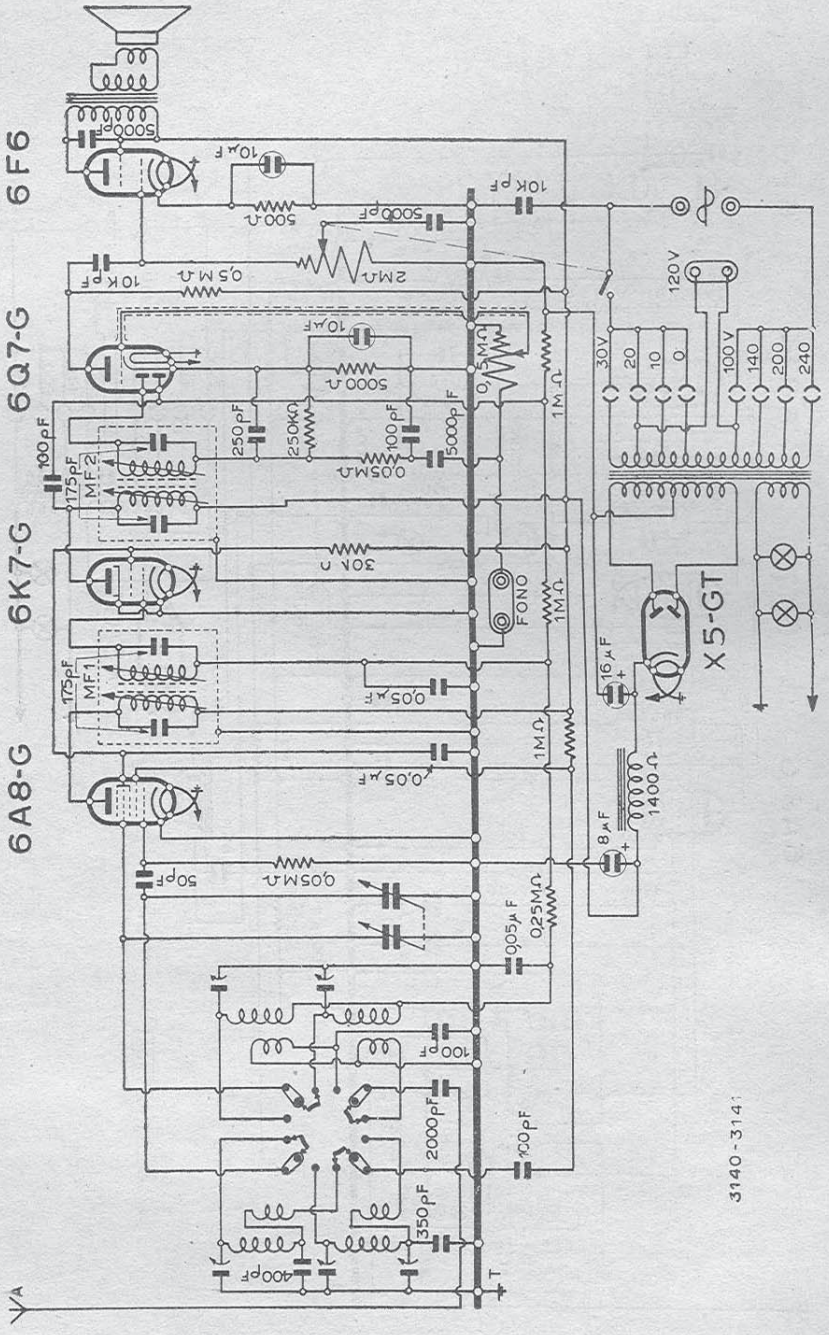


S.I.A.R.E. - MOD. « 496 C » — CROSLEY - MOD. « 289 C » (I PARTE)

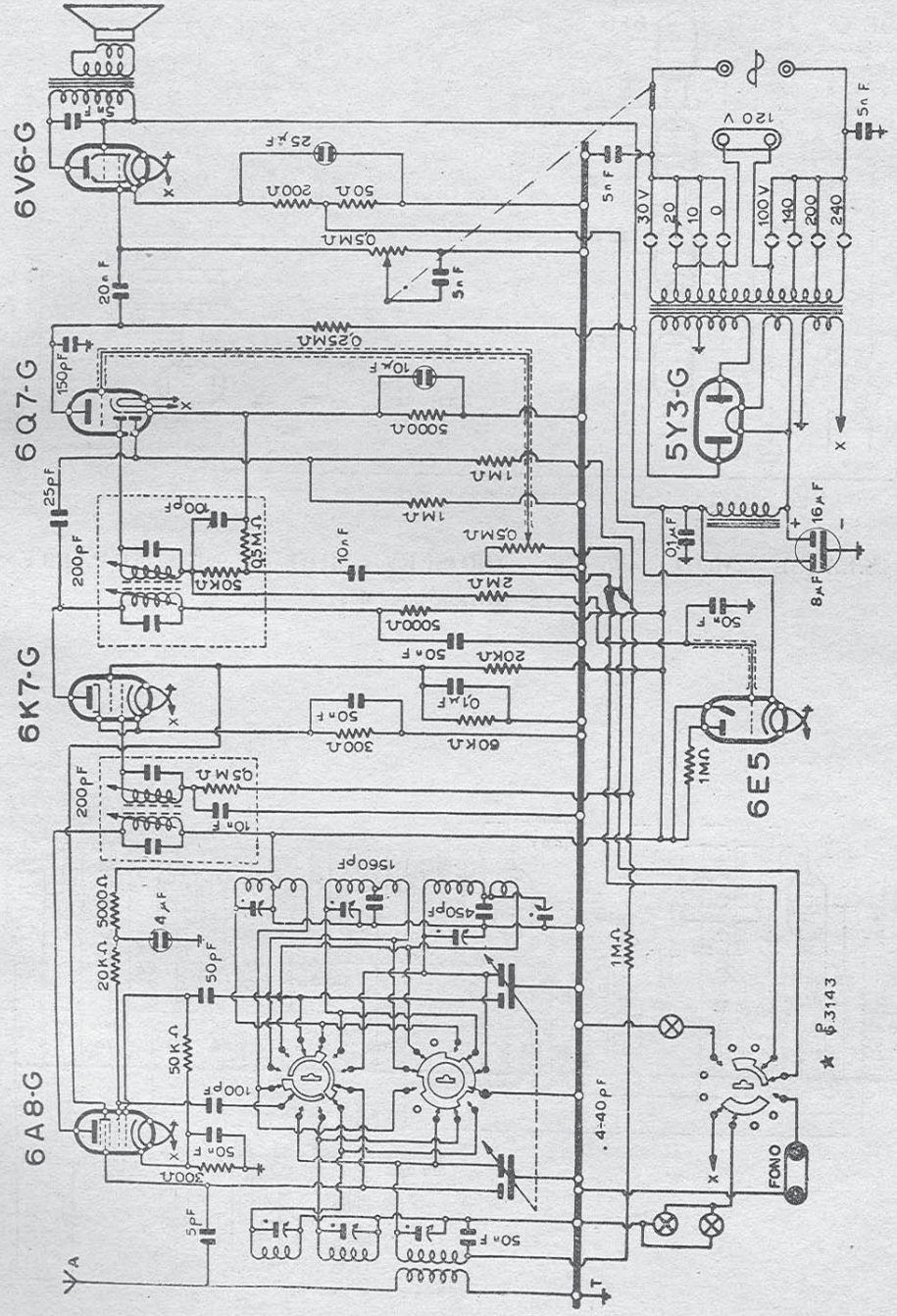
(IIa parte a pag. 668)



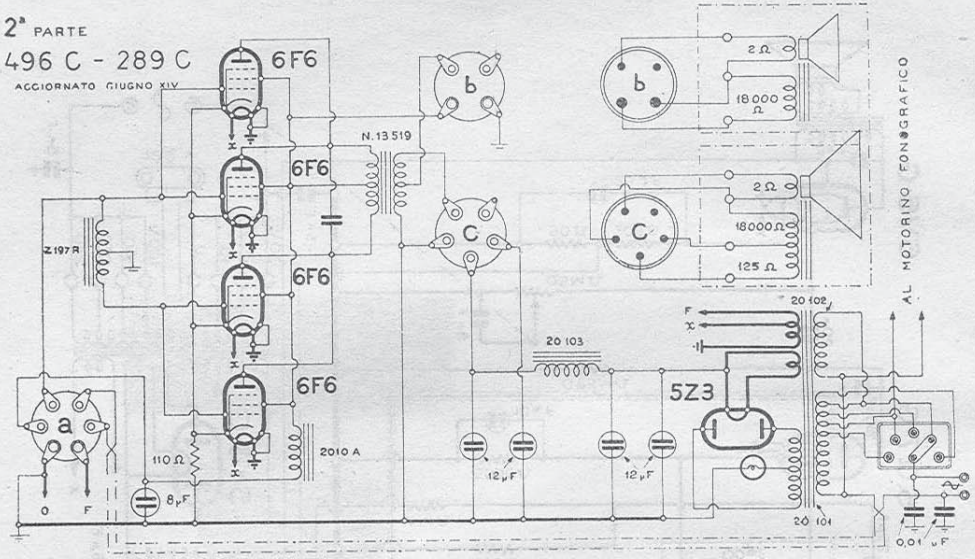
S.I.A.R.E. - MODD. « 501 » « CHASSIS 2521 »



S.I.A-R.E. - MODD. « 504-509 » « CHASSIS 2522-2524 »

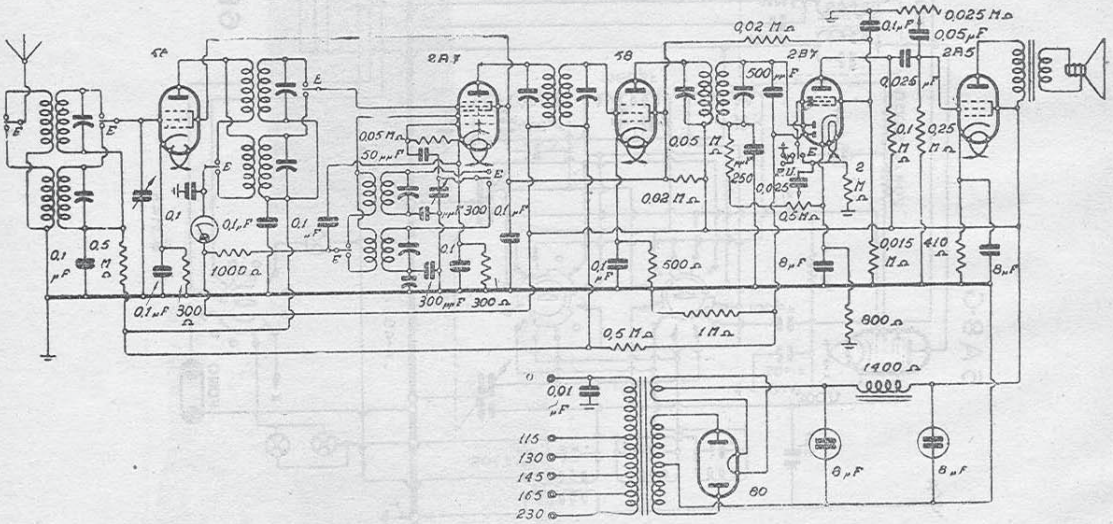


S.I.A.R.E. - MODD. « 528 » « 590 » « CHASSIS 2631 »

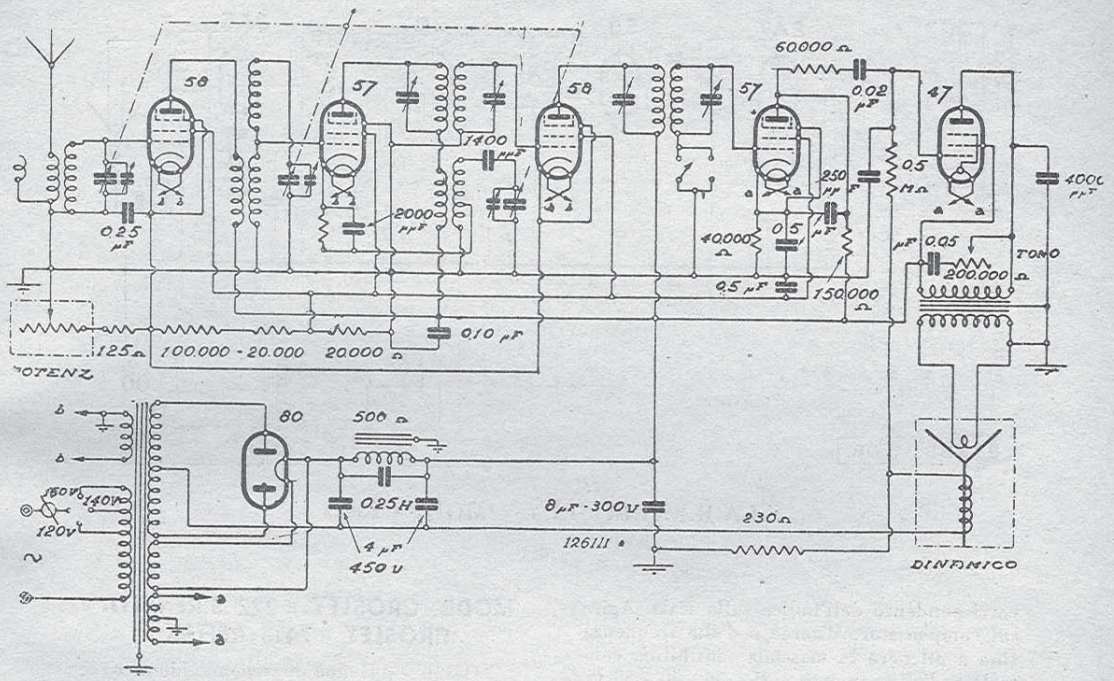


S.I.A.R.E. - MOD. « 496 C » — CROSLEY - MOD. « 289 C » (II PARTE)

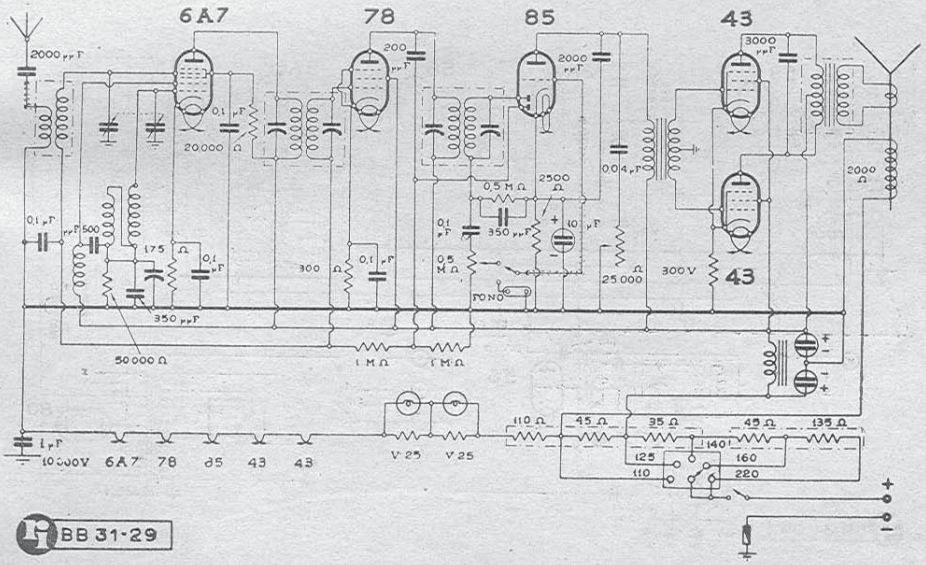
(Ia parte a pag. 664)



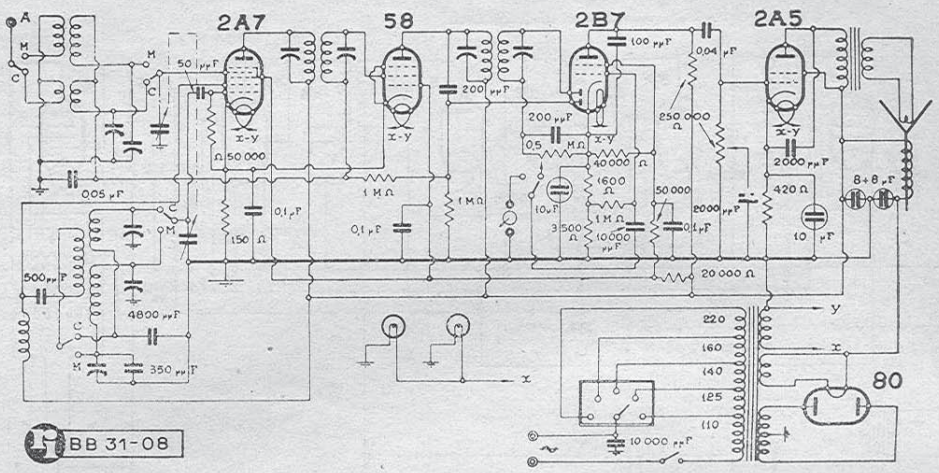
S.I.A.R.E. - MODD. « 641 » « 641 A » « 641 B » « 641 C »



S.I.A.R.E. - MOD. « ALFA E BETA »



S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 145 D »



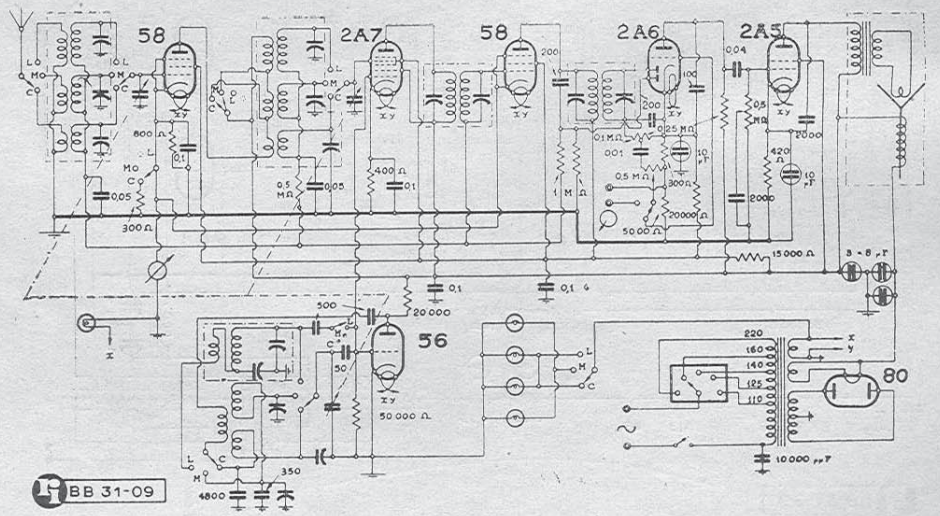
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 154 »

corrispondenza dell'indice sulla scala. Agire sul compensatore d'aereo e d'alta frequenza sino a ottenere la massima sensibilità, controllare l'allineamento a 25 - 30 - 40 - 50 m.

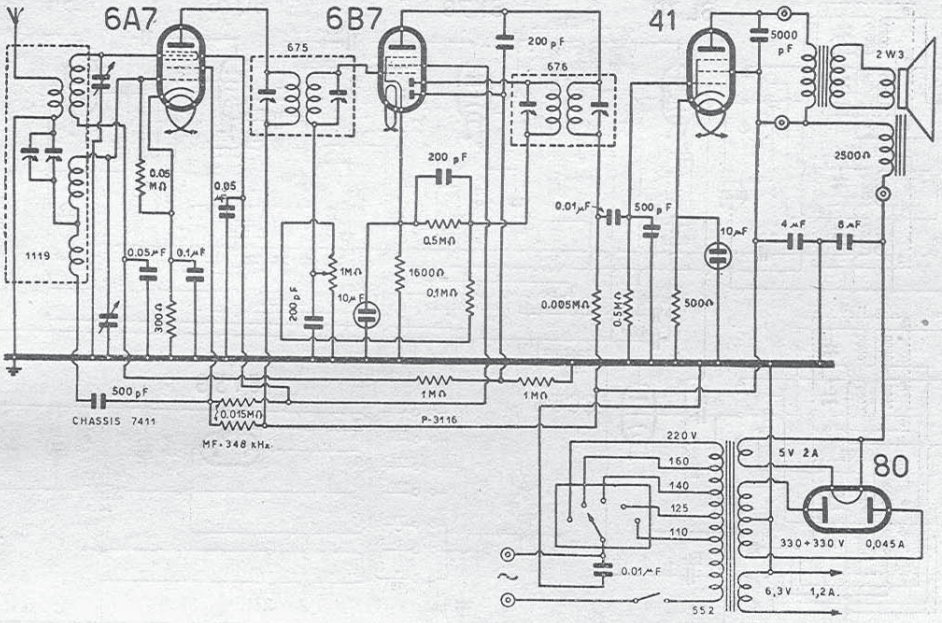
Nota. — La sensibilità per le rispettive gamme può ritenersi buona entro i valori seguenti: OL = μV 5 ÷ 8; OM = μV 4 ÷ 8; OC = μV 4 ÷ 8.

MODD. CROSLEY « 222 SIRENETTA » CROSLEY « 7411 REFLEX »

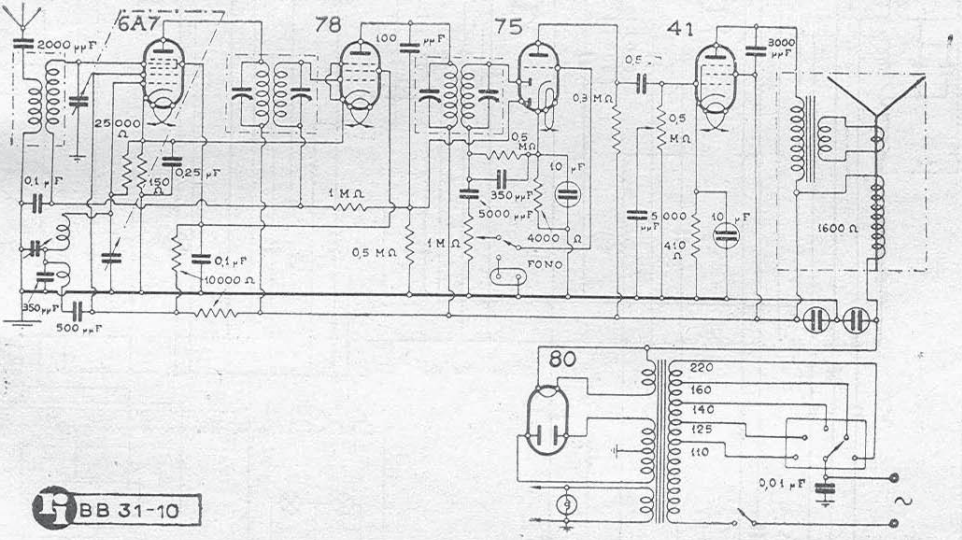
(31-32). — Hanno lo schema identico; è anzi più corretto dire che il « Sirenetta Crosley 222 » è realizzato con il telaio « Crosley 7411 ». Con lo stesso schema vengono pure realizzati i Modd. « Siaredina » e « 444 ».



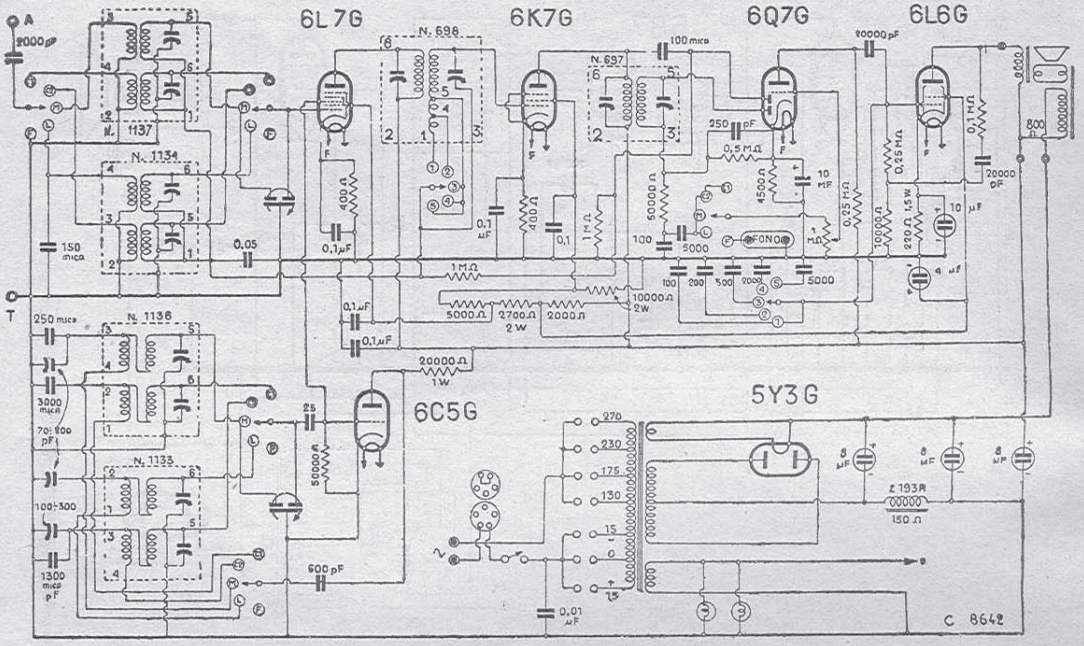
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 174 »



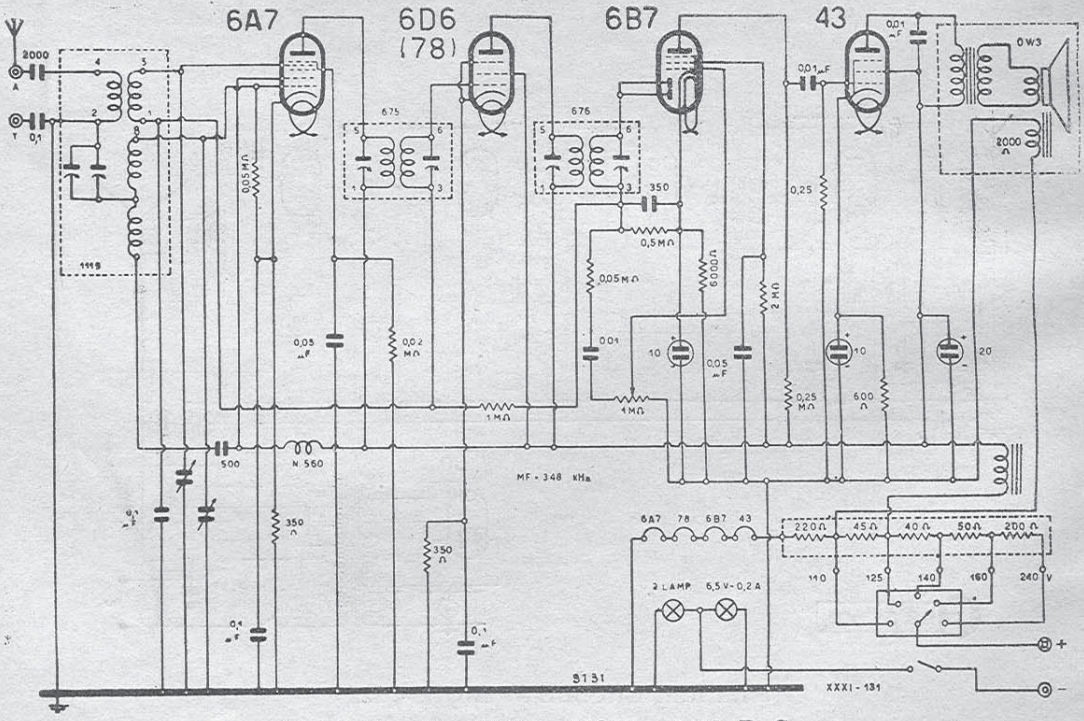
S.I.A.R.E. CROSLEY - MODD. «222 SIRENETTA» «7411 REFLEX»



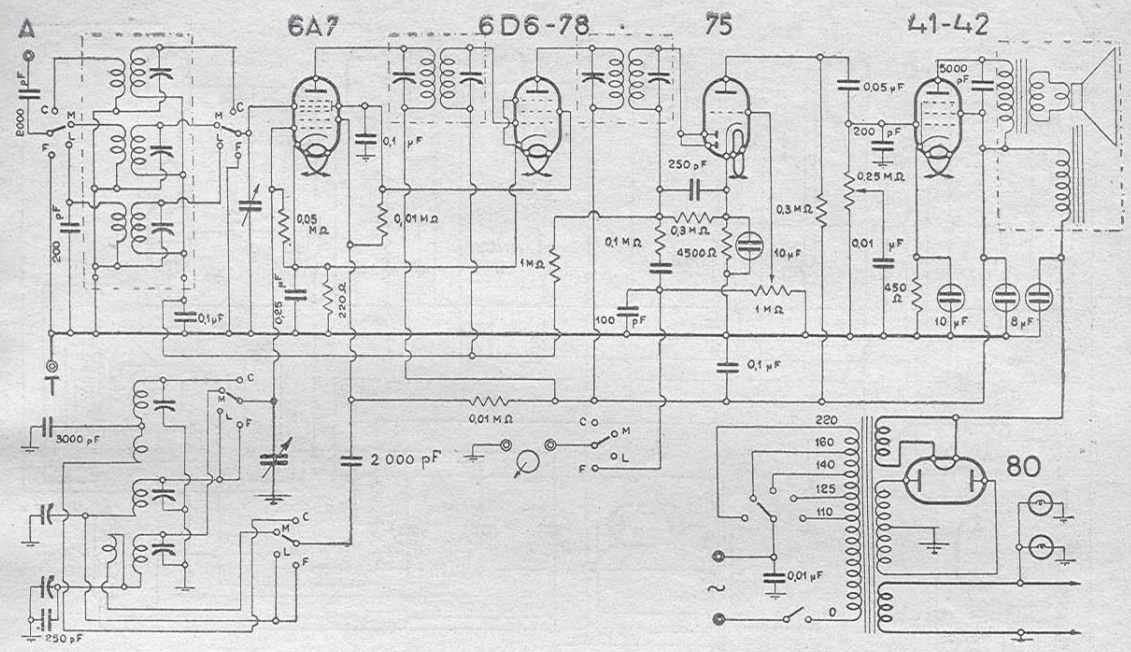
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 225 »



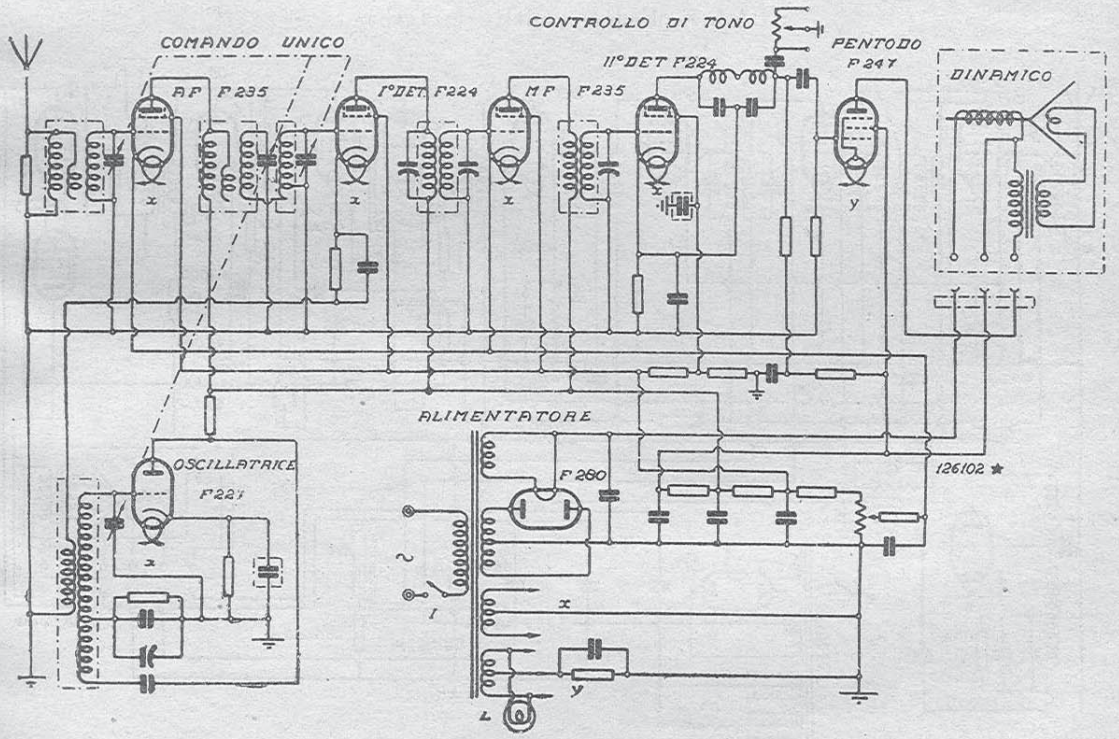
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 263 »



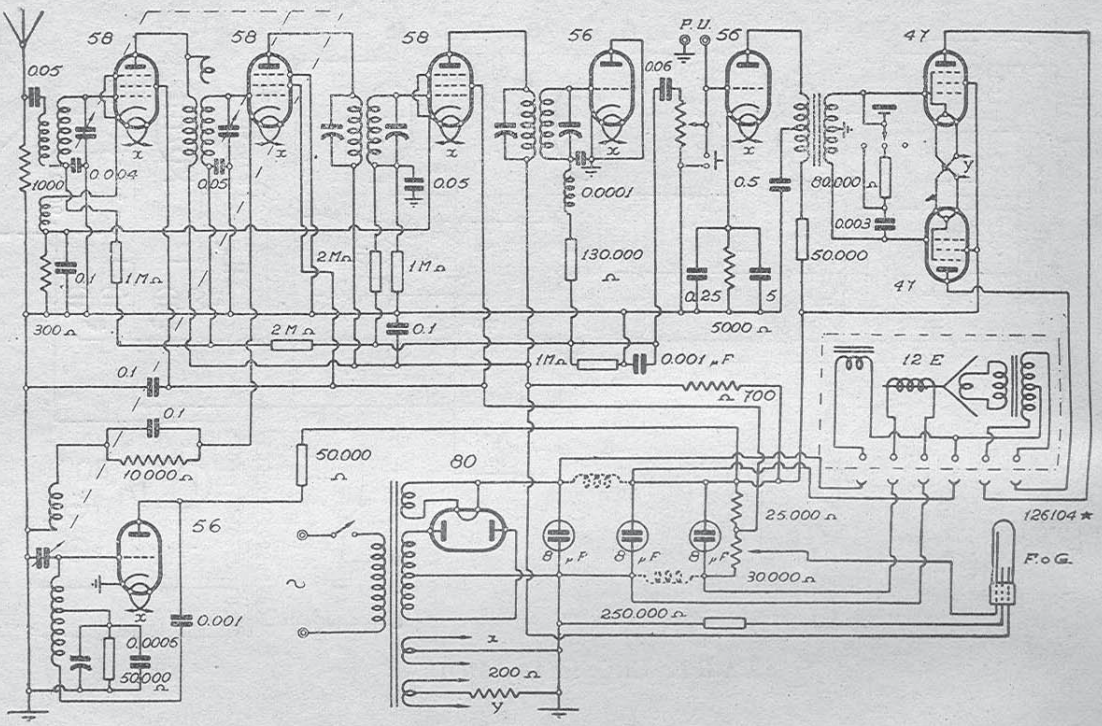
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 7411 D. C. »



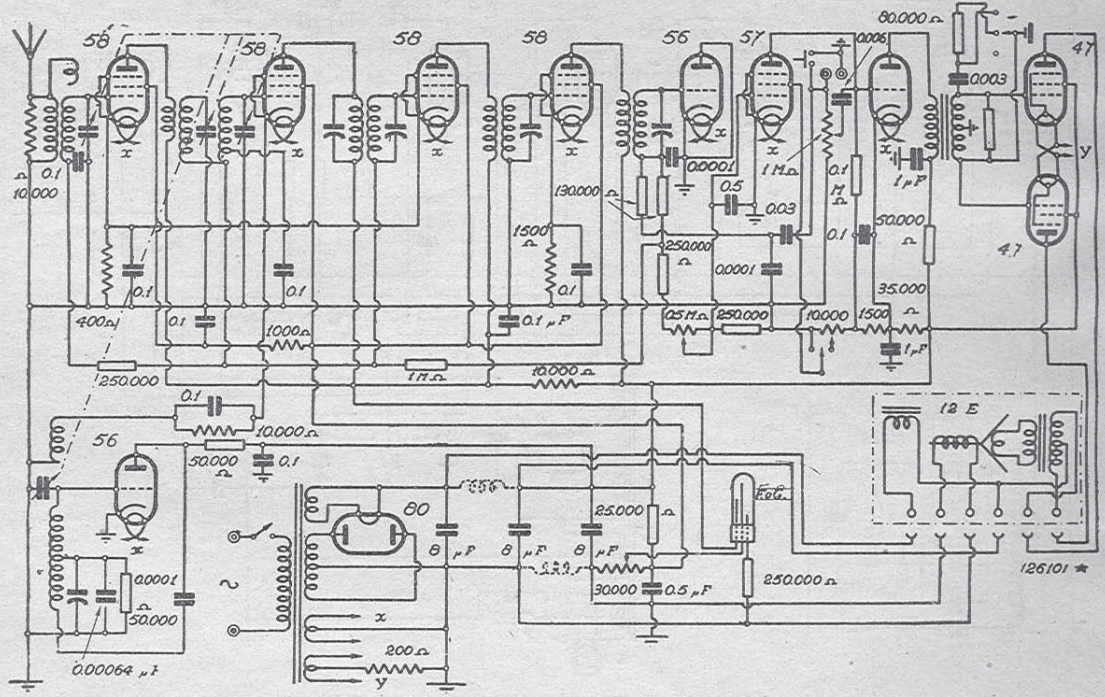
S.I.A.R.E. CROSLEY - MOD. « 7532 »



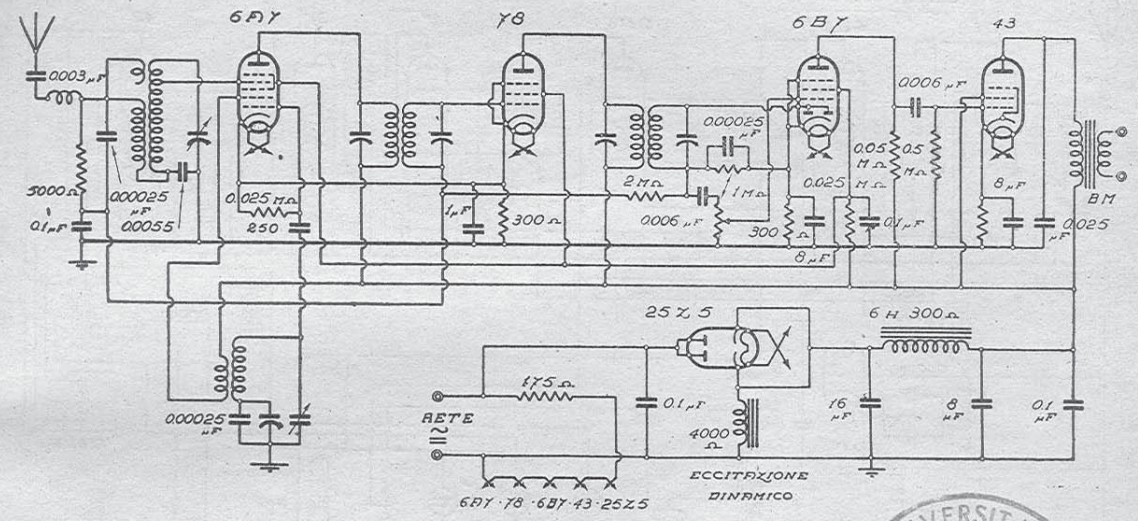
S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 51 »



S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 74 C »

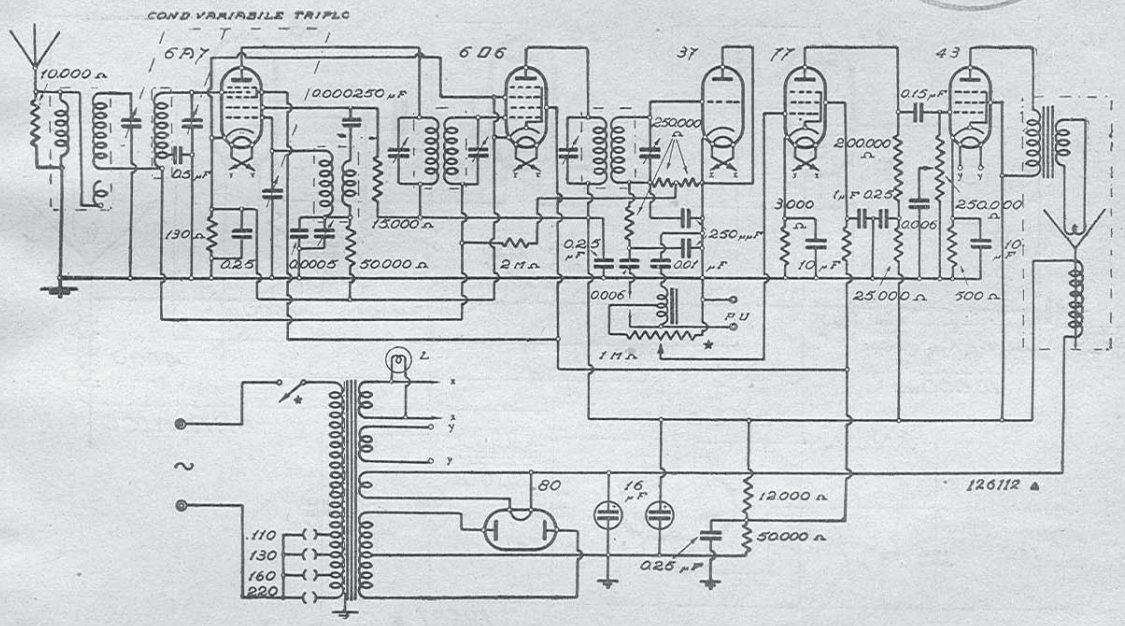


S.I.A.R.E. FADA - MODD. « 78 B » « 78 C »

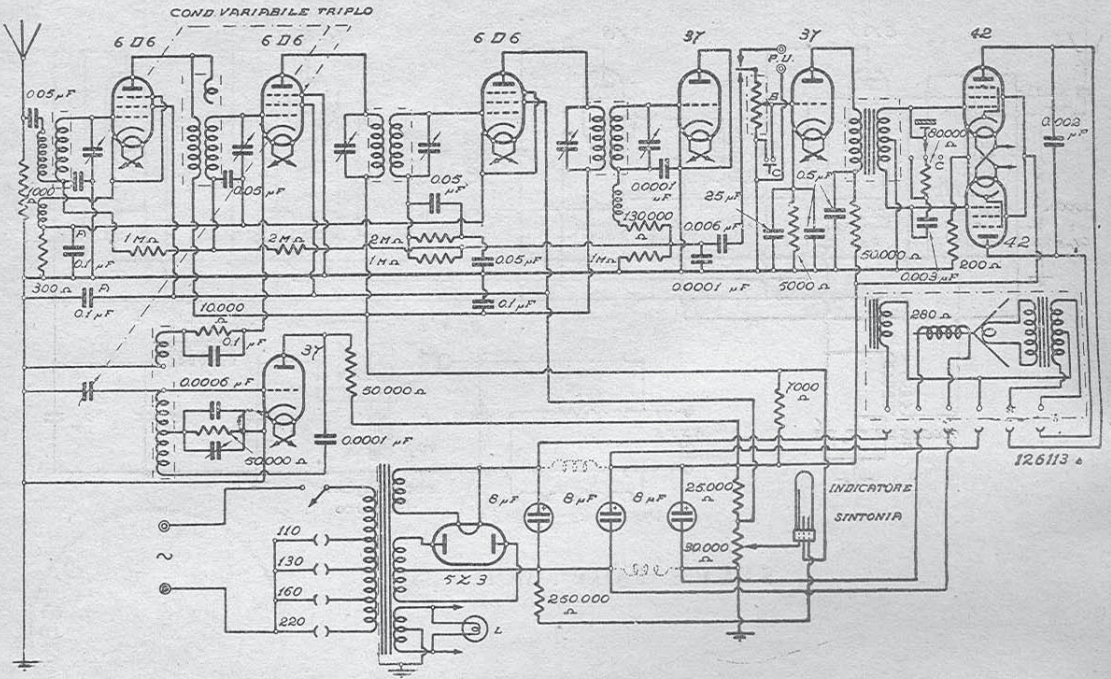


S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 351 A »

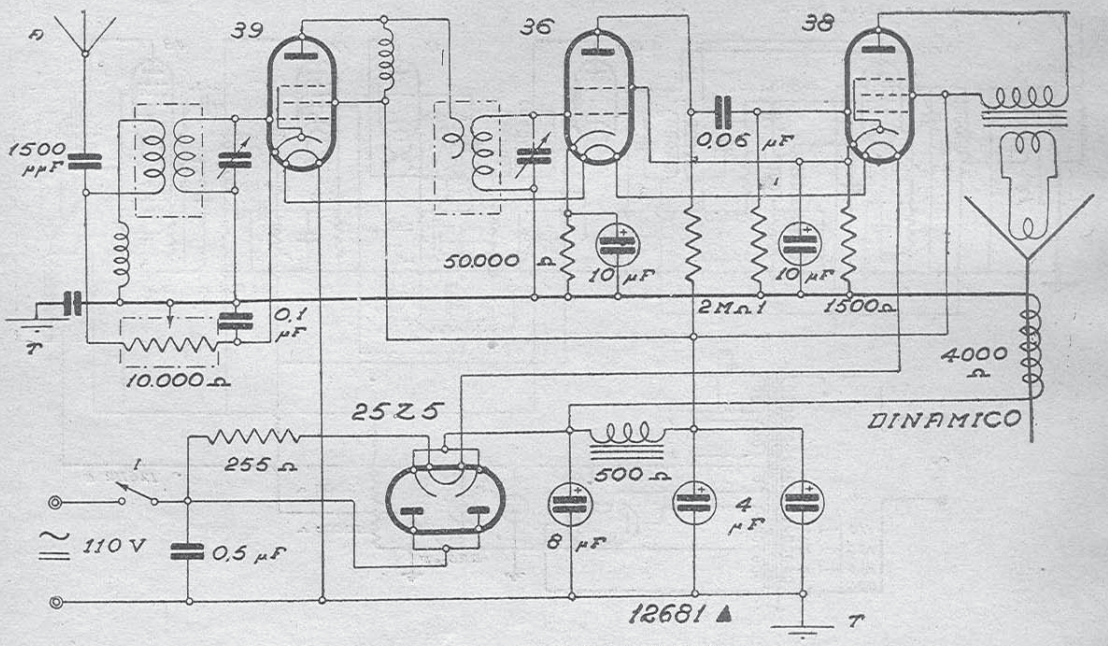
UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria



S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 361 »



S.I.A.R.E. FADA - MOD. « 391 »



S.I.A.R.E. - MOD. « FADALETTE »

SIEMENS S. A.

(TELEFUNKEN)

GENERALITÀ

In un primo tempo la Siemens costruiva e vendeva modelli Telefunken. Dopo l'avvento della Compagnia Concessionaria Telefunken, sotto questa marca sono stati venduti apparecchi costruiti da altra casa. Nel contempo la Siemens ha posto sul mercato i propri modelli Siemens.

I modelli indicati con una T seguita da un numero sono i Telefunken costruiti dalla Siemens, la quale ha successivamente denominato i propri modelli con S.

Recentemente è sorta la « Compagnia Radioricevitori Telefunken ». Sotto la voce *Telefunken*, è stata raggruppata tale produzione mentre i modd. « Telefunken » costruiti dalla Siemens sono descritti in questo paragrafo.

Ricevitori Telefunken. Nella ricerca di schemi e note relative ai modelli Telefunken occorre cercare sotto la voce Siemens limitatamente ai modelli « T » (perciò questo paragrafo) oppure sotto la voce Telefunken dove si troverà un numero più modesto di circuiti descriventi gli apparecchi realizzati dalla « Compagnia Concessionaria Telefunken » e dall'attuale « Compagnia Ricevitori Telefunken ».

Poeti e apparecchi Siemens marcati Telefunken. Non molti sono in grado di riconoscere di primo acchito i modelli Telefunken, a suo tempo costruiti dalla Siemens, a cui fu dato il nome di poeti italiani. Cioè interessa sapere a quale denominazione di chassis corrisponde un determinato apparecchio di cui si sa invece il nome. Ecco una breve distinta (breve perchè i modelli furono pochi):

Ariosto T 754 (T 734)

Dante T 757 (T 735) (Radiofonografo con lo stesso chassis dell'Ariosto).

Virgilio T 650

Orazio T 650 (con mobile diverso dal Virgilio)

Plauto T 410

Petrarca T 534 (Radiofonografo)

Tasso T 534

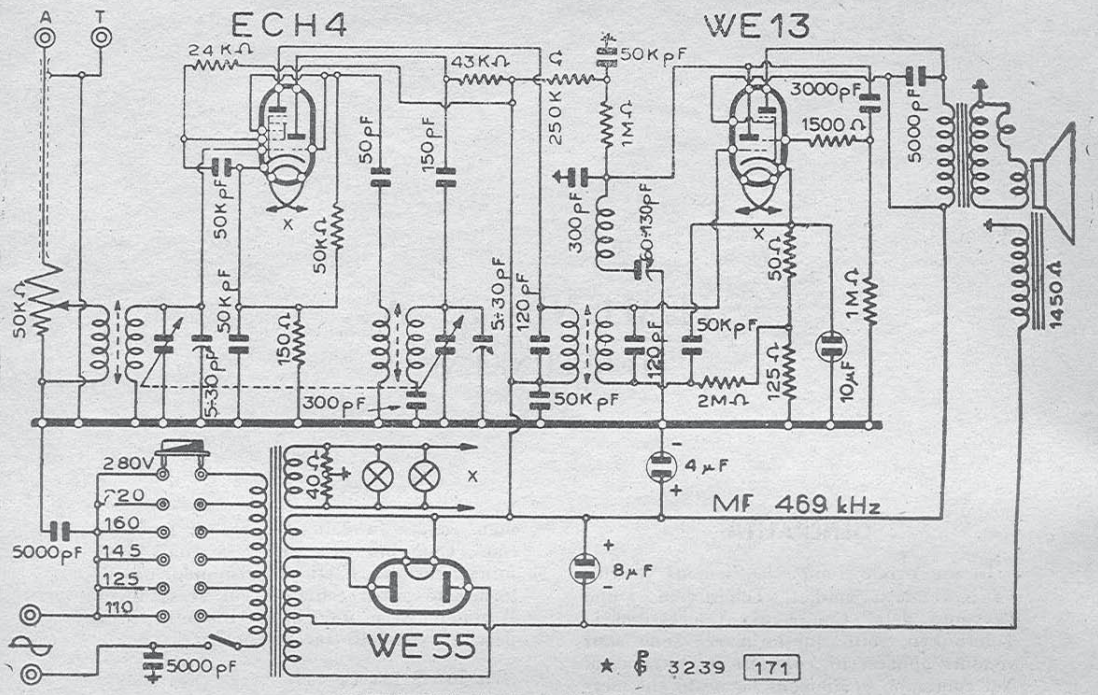
Questi modelli non sono recenti. Com'è noto, il 534/535 è stato anche descritto nella scheda C.M.R.10 n. 151 (seconda serie).

I numeri T 734 e T 735 segnati negli schemi e indicati tra parentesi non furono mai usati per contrassegnare gli apparecchi.

Produzione Siemens. Per quanto riguarda la produzione marcata Telefunken vedere quanto è detto in precedenza. I ricevitori costruiti e venduti sotto il nome Siemens sono, qui di seguito, indicati con la lettera « S ».

Un altro gruppo di prodotti costruiti dalla Siemens viene illustrato qui di seguito,

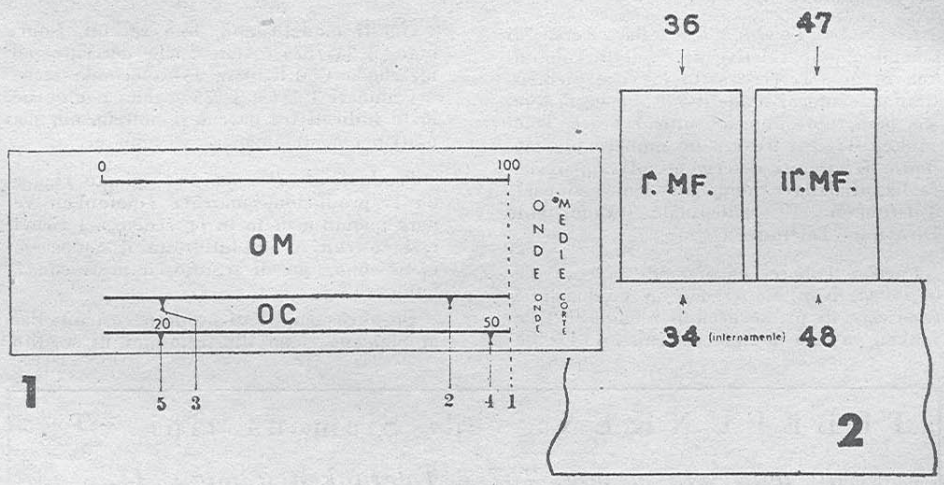
TELEFUNKEN: ved. Siemens tipi "T„ *da pag. 695 a pag. 707 e Telefunken a pag. 717.*



SIEMENS S. A. - MOD. « S 312 »

ed è precisamente quello relativo agli impianti di amplificazione. Questo materiale consiste in:

— microfoni e accessori;
— preamplificatori;
— amplificatori di potenza;
— altoparlanti e accessori;
— centralini per impianti composti con i materiali di cui sopra;
— amplificatori cinematografici.



Siemens mod. « S 422 »: la scala con i punti di riferimento (1) e la posizione dei trasformatori di MF (2).

MOD. «S 422»

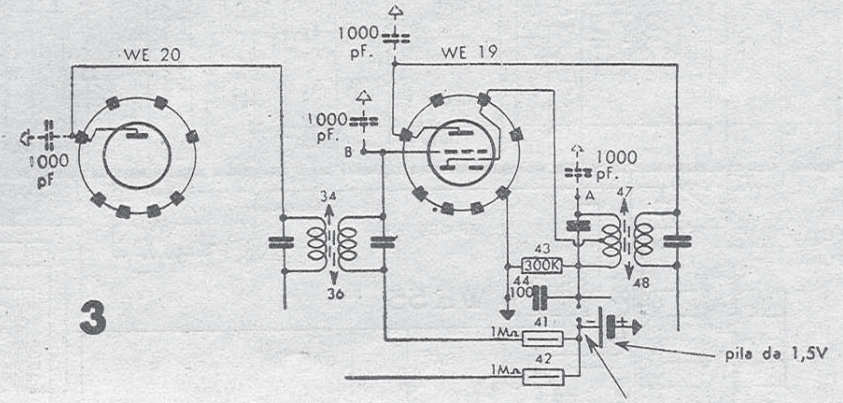
(32-22) Le istruzioni per la taratura sono state riportate in queste « Note di Servizio ». Gli zoccoli delle valvole sono indicati tra parentesi. WE20 (52); WE19 (43); WE13 (56); WE55 (37).

Le corrispondenti Philips ai tipi WE sono le seguenti:

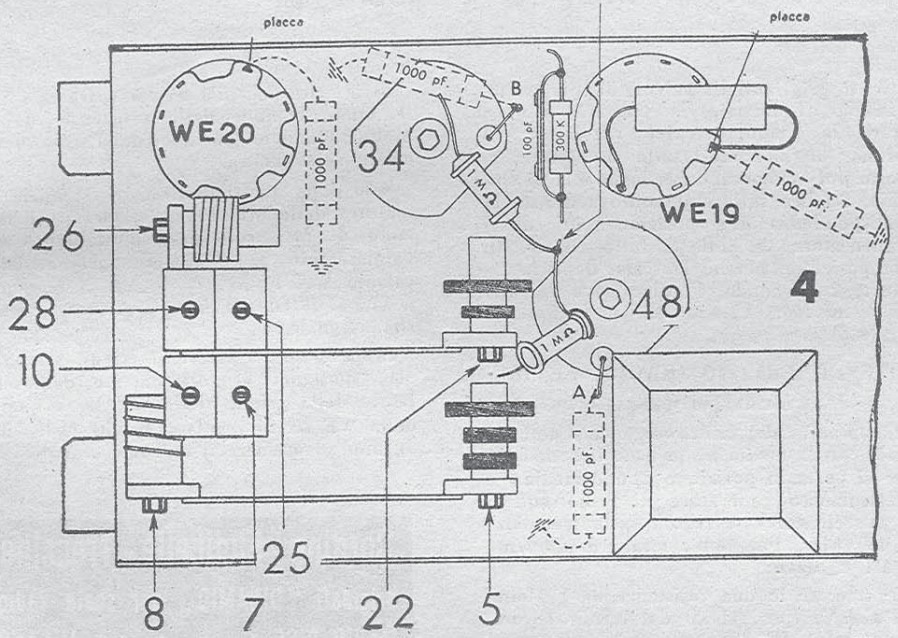
WE20 = ECH3 (51)
WE19 = EBF2 (43)
WE13 = ECL11 (56)
WE55 = AZ1 (37)

Si osservi che la ECH3 cambia zoccolo rispetto alla WE20.

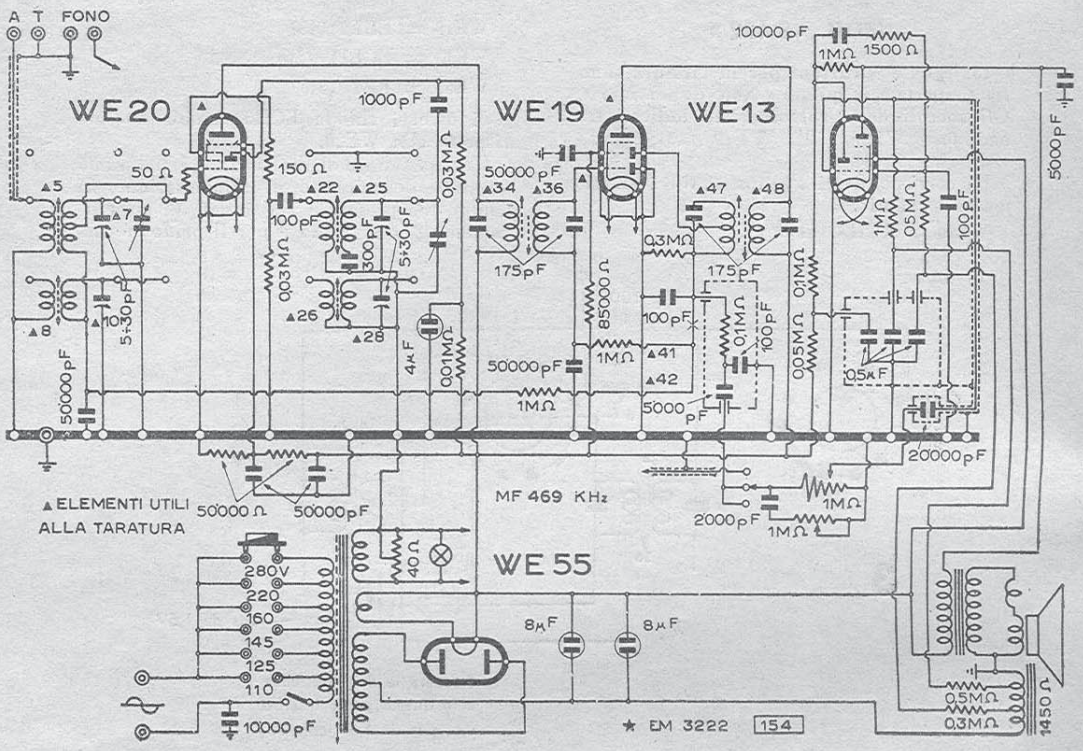
L'eccitazione dell'altoparlante è nel ramo negativo del circuito di alimentazione. Si hanno due prese a 1,5 V e a 6 V, rispettivamente per il triodo e per il pentodo (ne-



Staccare le due resistenze e in questo punto inserire una pila da 1,5V con il positivo a massa.



Il piano costruttivo del Siemens mod. « S 422 » con la posizione dei compensatori di taratura (4). In alto: particolare del circuito durante l'allineamento (3).



SIEMENS S. A. - MOD. « S 422 »

gativi di griglia) della valvola doppia WE13.

Prima di iniziare la taratura bisogna girare la manopola del regolatore di volume al massimo (tutto a destra). Si sposta poi, manovrando la manopola di sintonia, l'indice sulla scala tutto a destra, in corrispondenza alla posizione, in cui il condensatore variabile è tutto chiuso. In tale posizione perchè la scala, dopo la taratura, corrisponda, l'indice deve trovarsi sul segno *100*. (V. scala fittizia in fig. 1 a pag. 678).

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Media Frequenza

La taratura del ricevitore, com'è noto, si inizia con le medie frequenze: il commutatore si porta in posizione « onde medie » e lo strumento generatore di radiofrequenza (l'oscillatore) si regola sulla frequenza di 469 kHz. Per poter tarare esattamente le MF si deve:

a) staccare le due resistenze da 1 Mohm del C.A.V. (pos. 41-42) dal terminale della seconda MF (fig. 3 e 4 a pag. precedente),

b) inserire una pila da 1,5 V fra massa e il punto comune delle resistenze da 1 Mohm; il polo positivo della pila deve essere verso massa.

Solo dopo questi preliminari si inizia la taratura delle MF. Prima si tara il II circuito di MF, collegando l'oscillatore all'apparecchio da tarare, tra griglia della valvola WE 19 e massa; indi si regolano le viti 47-48 (fig. 3), fino ad ottenere il massimo segnale.

Si passa ora a tarare il circuito della I MF, spostando il collegamento dell'oscillatore della griglia della WE 19, a quella della WE 20. Si regolano le viti 34-36 (fig. 3), fino ad ottenere il massimo segnale.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

La perfetta riuscita della taratura dipende ora dalla precisione con cui si eseguiscono le seguenti operazioni:

1) inserire un condensatore da 1000 pF fra placca della WE 19 e massa e riportando il collegamento dell'oscillatore sulla griglia della WE 19, tarare la vite 47 (secondario della II MF) al massimo;

2) inserire il condensatore da 1000 pF sul secondario della II MF, tra il punto A e massa, indi tarare la vite 48 (primario della II MF) al massimo;

3) spostare il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE 19 a quella della WE 20, indi tarare la vite 36 (secondario della I MF) al massimo;

4) inserire infine, sempre il medesimo condensatore da 1000 pF, tra griglia e massa della WE 19 (punto B), e tarare la vite 34 (primario della I MF) sino ad ottenere un massimo segnale.

La taratura delle MF è così terminata, perciò *le viti non vanno più toccate assolutamente.*

Si stacca la pila da 1,5 V, si risaldano le due resistenze pos. 41-42 al terminale della II MF.

Si passa ora alla:

ALTA FREQUENZA

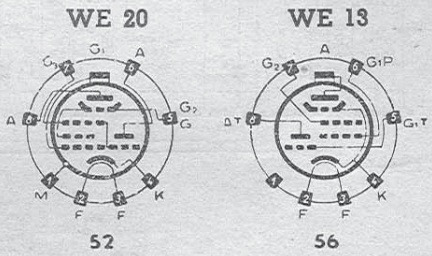
Collaudo dell'AF. — I termini dell'oscillatore si collegano tra antenna e terra, indi si inizia con la:

a) Taratura delle OM che si pratica in due punti: su 580 e 1400 kHz.

Si inizia da 580 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e portando pure l'indice sul segno corrispondente (pos. 2 in fig. 1). Si regolano le viti 22-5 (fig. 4) fino ad ottenere un segnale massimo. Si regola ora l'oscillatore su 1400 kHz e si sposta l'indice sul segno corrispondente (pos. 3 in fig. 1). Si regolano i compensatori 25-7 (fig. 4) sino ad ottenere un segnale massimo. Ora si ritoccano nuovamente le viti 22-5, indi i compensatori 25-7, rispettivamente su 580 e su 1400 kHz sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

b) Taratura delle OC. Anche in questo campo la taratura si fa in due punti: su 6 e 15 MHz.

Si inizia da 6 MHz, regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio, come sopra, sulla medesima frequenza, spostando il commutatore su onde corte e l'indice in corrispondenza del segno di taratura (pos. 4 in fig. 1) sulla scala. Si regolano le viti 26-8 (fig. 4) sino ad ottenere un segnale massimo. Si tara ora 15 MHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno di taratura (pos. 5 in fig. 1) sulla scala. Si regolano i compensatori 28-10 (fig. 4) sino ad ottenere un massimo segnale. Si ritoccano ora le viti 26-2, indi i compensatori 28-10 rispettivamente su 6 e su 15 MHz, sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.



Riferendosi alle figure si osserva in fig. 1 la scala fittizia con i punti di riferimento per le varie tarature, il che è spiegato nel testo di queste note.

La figura seconda mostra chiaramente quali sono i punti da regolare per i due trasformatori di MF e quindi circa i quattro avvolgimenti denominati 34/36 e 48/47 tanto su questa figura come sulle altre. Sullo schema i riferimenti utili alla taratura hanno per chiamata un piccolo triangolo nero.

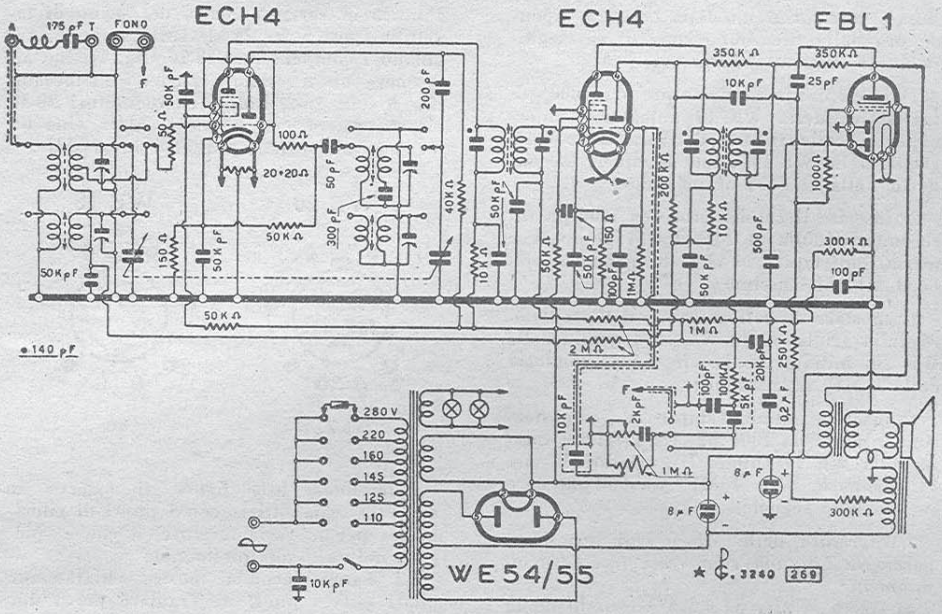
Sono dati i collegamenti allo zoccolo dei due tubi WE20 convertitore e WE13 triodopentodo finale.

Nella figura terza con il particolare dello schema, è fatto riferimento alle varie operazioni di taratura della MF e dell'AF. E' chiarito come e dove si deve piazzare la pila da 1,5 V. Il condensatore da 1000 pF nelle quattro successive posizioni è indicato con linea tratteggiata. Per i vari numeri notiamo riassumendo:

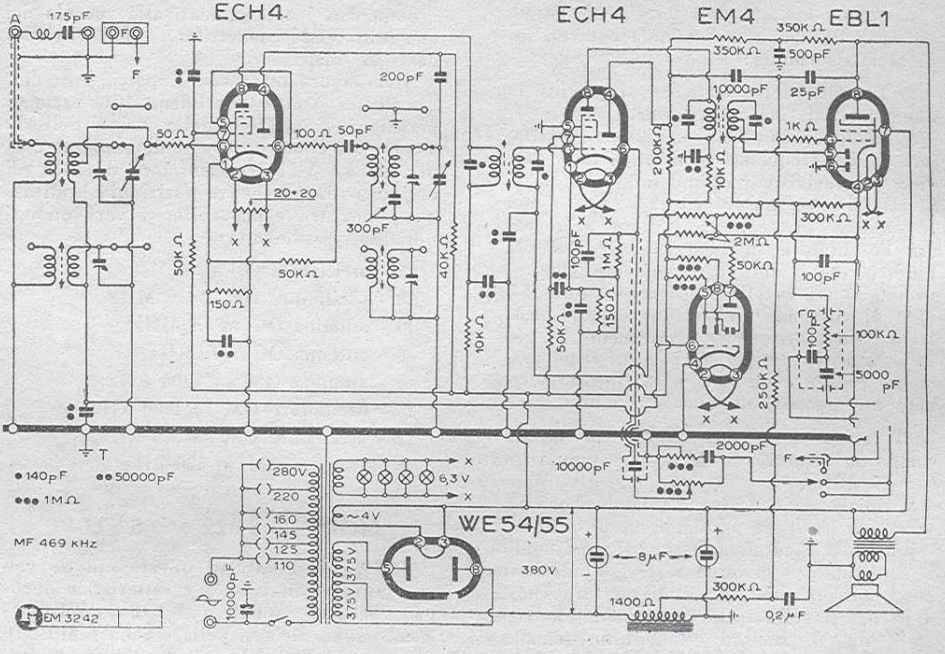
26 - oscillatore OC su 6 MHz;
28 - oscillatore OC su 15 MHz;
10 - antenna OC su 15 MHz;
8 - antenna OC su 6 MHz;
7 - antenna OM su 1400 kHz;
25 - oscillatore OM su 1400 kHz;
22 - oscillatore OM su 580 kHz.
5 - antenna OM su 580 kHz.

MODD. « S 522 » « S 527 »

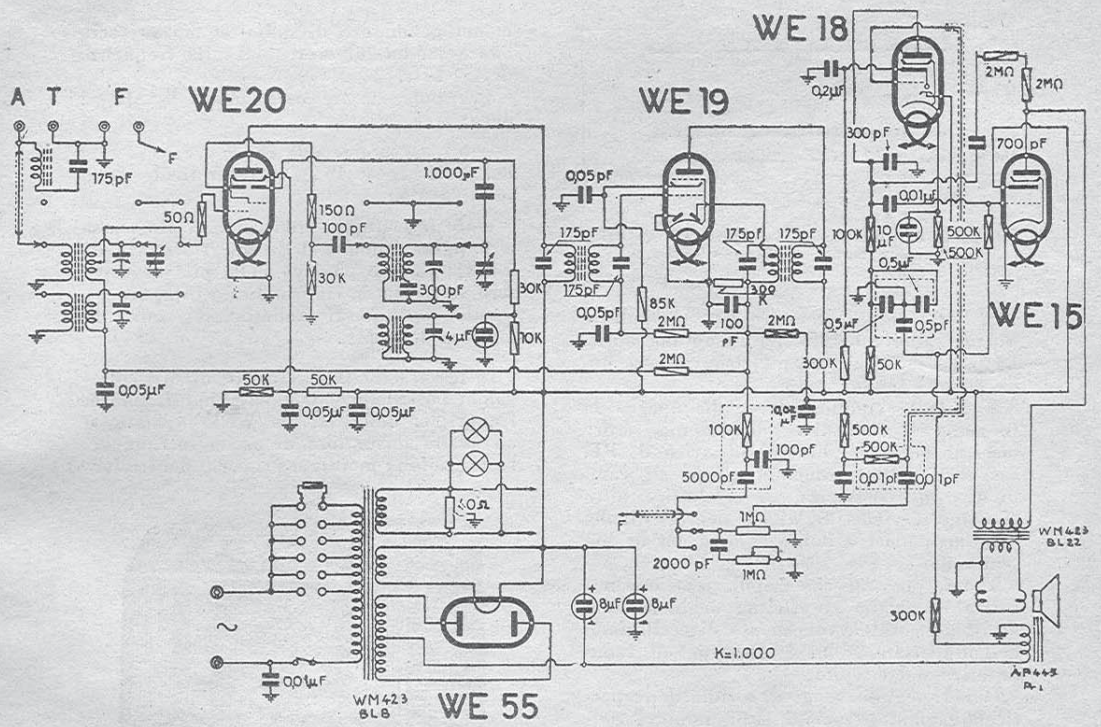
(32-19). — I dati di questo cinque valvole super con tubi a caratteristica europea (WE20 - WE19 - WE18 - WE15 - WE55) sono raccolti nella scheda C.M.R. 10 n. 4. Lo schema dell'apparecchio appare anche in questo capitolo.



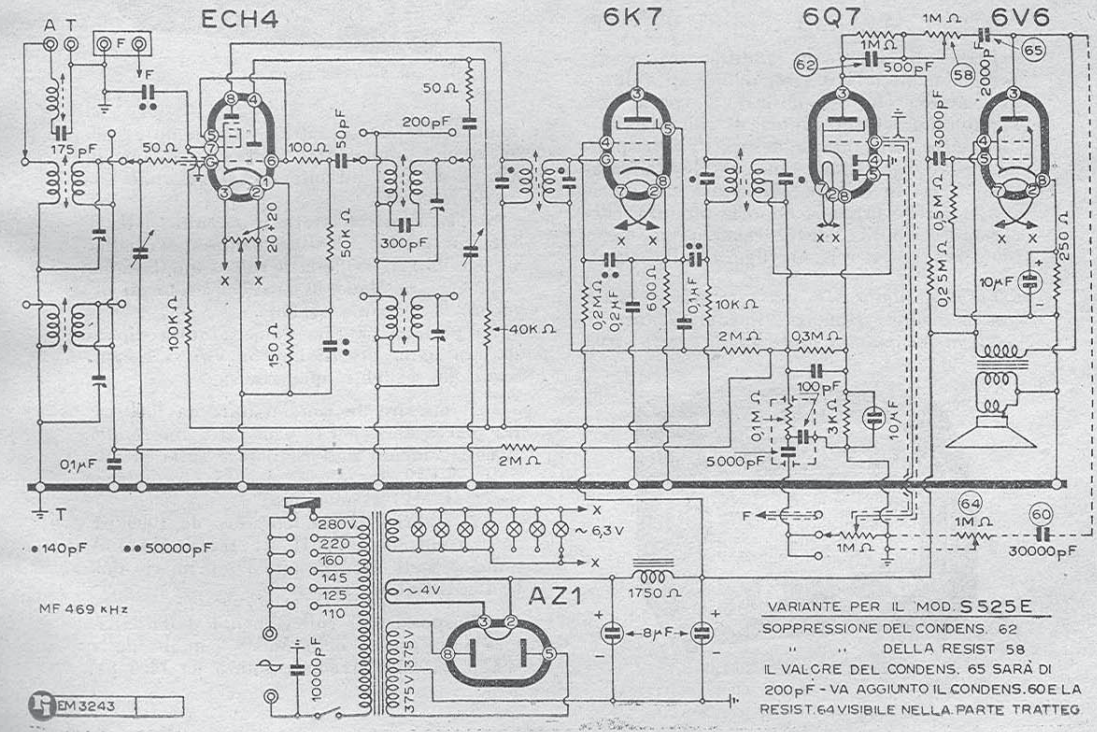
SIEMENS S. A. - MOD. « S 425 »



SIEMENS S. A. - MOD. « S 426 »

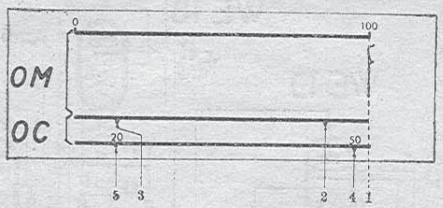


SIEMENS S. A. - MODD. «S 522» «S 527»



VARIANTE PER IL MOD. S 525 E
SOPPRESSIONE DEL CONDENS. 62
" " DELLA RESIST 58
IL VALORE DEL CONDENS. 65 SARÀ DI 200 pF - VA AGGIUNTO IL CONDENS. 60 E LA RESIST. 64 VISIBILE NELLA PARTE TRATTEG.

SIEMENS S. A. - MODD. «S 525» «S 525 E»



I punti di riscontro sulla scala fittizia dei Siemens modd. « S 522 » « S 527 ».

Si tratta di un ricevitore soprammobile e di un radiofonografo pure soprammobile. La parte radio è concepita per ricevere onde corte e onde medie.

Una delle cinque valvole disimpegna la funzione di indicatrice di sintonia (croce magica) oltre che di amplificatrice di BF. Le altre, rispettivamente, quella di cambiatrice di frequenza, di rivelatrice oltre che amplificatrice di MF, di pentodo finale, di alimentatrice a doppia placca per le due semionde.

Tenere presente che la polarizzazione negativa di griglia si effettua mediante una derivazione sull'avvolgimento di eccitazione dell'altoparlante, che è disposto sul ramo negativo del circuito.

Qui di seguito vengono fornite delle particolareggiate istruzioni sulla taratura dell'apparecchio.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Prima di iniziare la taratura, bisogna girare la manopola del regolatore di volume al massimo (tutto a destra). Si sposta ora, manovrando la manopola di sintonia, l'indice sulla scala tutto a destra, in corrispondenza alla posizione, in cui il condensatore variabile è tutto chiuso. In tale posizione, perchè la scala, dopo la taratura, corrisponda, l'indice deve trovarsi sul segno 100 (pos. 1 dell'apposita figura della scala).

Taratura delle MF. La taratura si inizia con le medie frequenze; il commutatore si porta in posizione « onde medie » e lo strumento generatore di radiofrequenza (oscillatore modulato) si regola sulla frequenza di 469 kHz.

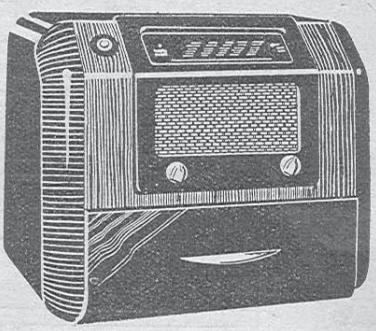
Per poter tarare esattamente le MF si deve:

— *a*) staccare le due resistenze da 2 MΩ del CAV (pos. 42-43) dal terminale della seconda MF;

— *b*) inserire una pila da 1,5 V fra massa e il punto comune delle due resistenze da 2 MΩ; il polo positivo della pila deve essere verso massa, ciò è indicato in figura.

Solo dopo questi preliminari, si inizia la taratura delle MF.

Prima si tara il II circuito di MF collegando l'oscillatore all'apparecchio da tarare, fra griglia della valvola WE19 e massa e un adatto misuratore di uscita sull'altoparlante (bobina mobile o primario del trasformatore secondo si tratti di strumento a bassa o alta impedenza) indi si regolano le viti 48-49 fino ad ottenere il massimo segnale in uscita.



II Siemens mod. « S 527 ».

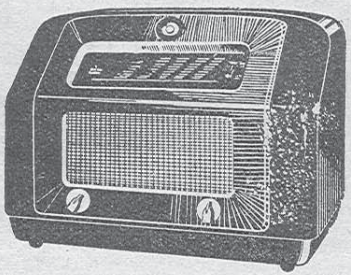
Si passa poi a tarare il circuito della I MF spostando il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE19, a quella della WE20. Si regolano le viti 35-37 fino ad ottenere il massimo segnale.

La perfetta riuscita della taratura dipende ora dalla precisione con cui si eseguiscono le seguenti operazioni:

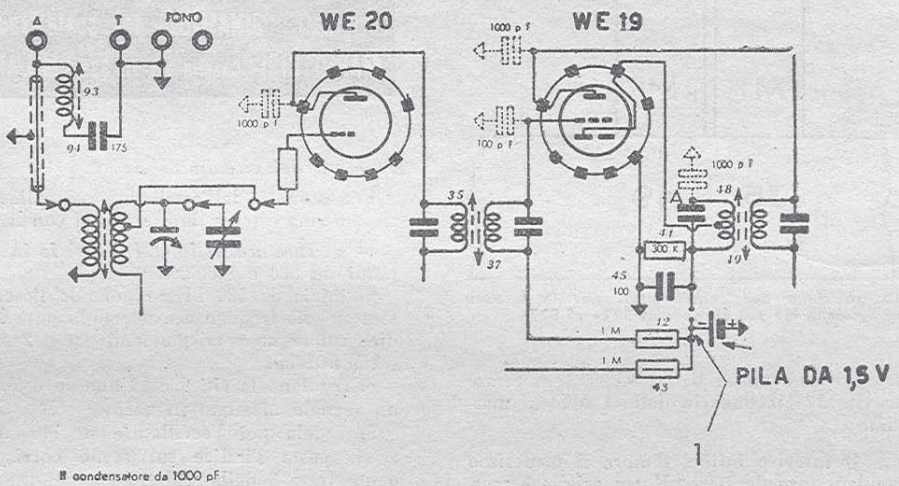
1) inserire un condensatore da 1000 pF fra placca della WE19 e massa e riportando il collegamento dell'oscillatore sulla griglia della WE19, tarare la vite 48 (secondario della II MF) al massimo;

2) inserire il condensatore da 1000 pF sul secondario della II MF tra il punto A e massa, indi tarare la vite 49 (primario della II MF) al massimo;

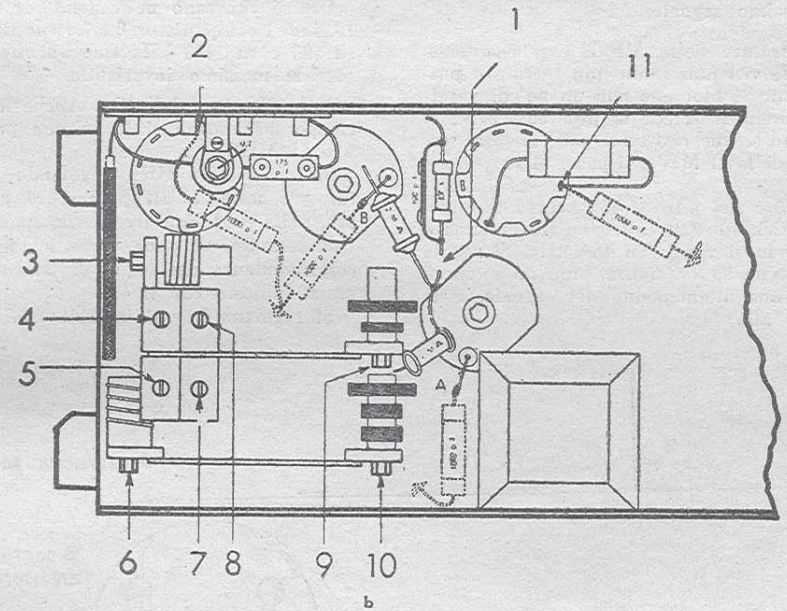
3) spostare il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE19 a quella della WE20, inserire il condensatore da 1000 pF



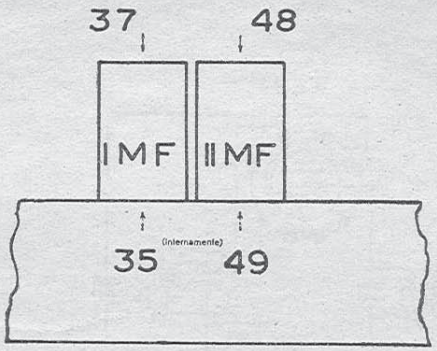
II Siemens mod. « S 522 ».



Il condensatore da 1000 pF è segnato nelle successive 4 posizioni con linea tratteggiata.



Il Siemens « 522-527 ». I vari riferimenti della figura riguardano: 1) punto dove occorre operare il distacco delle due resistenze e l'inserzione di una pila da 1,5 V con il positivo verso massa; 2) placca della WE 20; 3) oscillatore su OC a 6 MHz; 4) oscillatore su OC a 15 MHz; 5) antenna su OC a 15 MHz; 6) antenna su OC a 6 MHz; 7) antenna su OM a 1400 kHz; 8) oscillatore su OM a 1400 kHz; 9) oscillatore su OM a 580 kHz; 10) antenna su OM a 580 kHz; 11) placca WE 19.



La posizione dei compensatori per la taratura della MF nel Siemens «S 522» «S 527»

tra placca e massa della WE20, indi tarare la vite 37 (secondario della I MF) al massimo;

4) inserire infine, sempre il medesimo condensatore da 1000 pF, tra griglia e massa della WE 19 (punto B), e tarare la vite 35 (primario della I MF) sino ad ottenere un massimo segnale.

La taratura delle MF è così terminata, perciò le viti non vanno più toccate e possibilmente si bloccano con un po' di paraffina. Perciò si stacca la pila da 1,5 V, si risaldano le due resistenze pos. 42-43 al terminale della II MF, e si passa alla:

Taratura del filtro a 469 kHz. I terminali dell'oscillatore si collegano tra antenna e terra, e lo si regola su 469 kHz. Si regola indi la vite 93 (v. figura) sino ad ottenere la massima attenuazione del segnale, e si procede alla:

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

Taratura dei circuiti di AF

I terminali dell'oscillatore si collegano tra antenna e terra, indi si inizia con la:

— a) *Taratura delle OM.* La si fa in due punti, su 580 e 1400 kHz.

Si inizia da 580 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e portando pure l'indice sul segno corrispondente (pos. 2 sulla scala fittizia).

Si regolano le viti 9 e 10 fino ad ottenere un segnale massimo in uscita.

Si regola poi l'oscillatore su 1400 kHz e si sposta l'indice sul segno corrispondente (pos. 3 della scala).

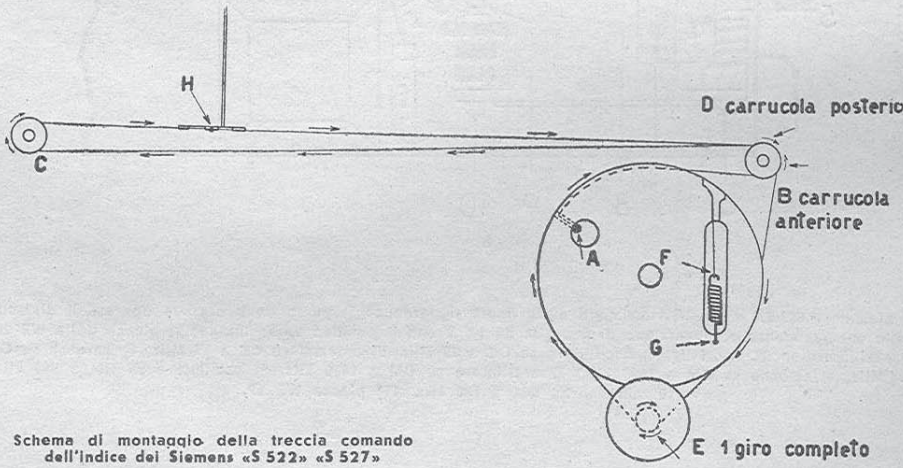
Si regolano i compensatori 8 e 7 sino a ottenere un segnale massimo.

Ora si ritoccano nuovamente le viti 9 e 10, indi i compensatori 8 e 7, rispettivamente su 580 e su 1400 kHz sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

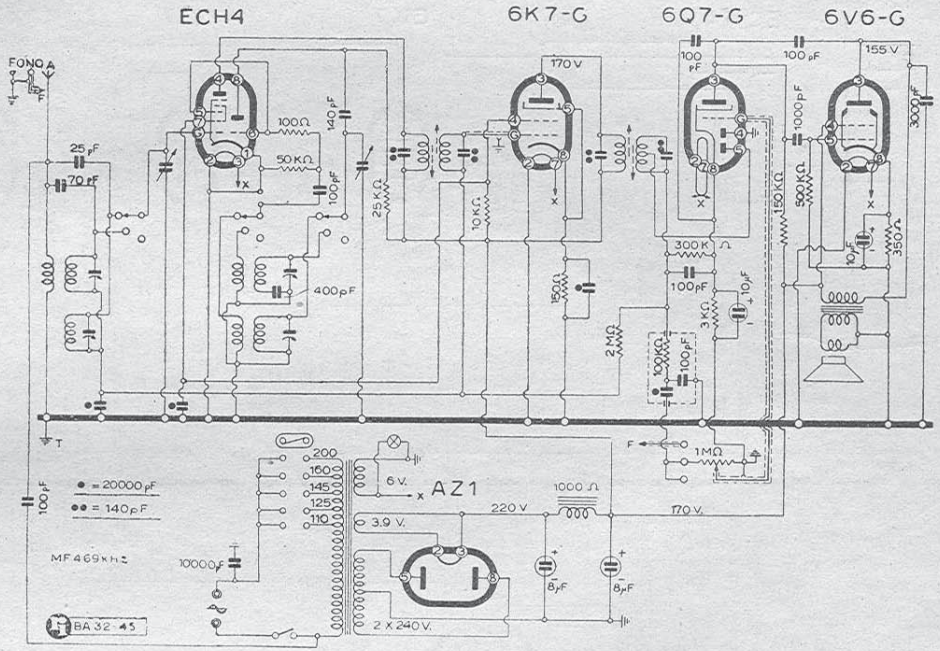
— b) *Taratura delle OC.* Anche in questo campo la taratura si fa in due punti; su 6 e 15 MHz.

Si inizia da 6 MHz, regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio, come sopra, nella medesima frequenza, spostando il commutatore su onde corte e l'indice in corrispondenza del segno di taratura sulla scala, indicato con il 4.

Si regolano le viti indicate con il n. di



Schema di montaggio della treccia comando dell'indice del Siemens «S 522» «S 527»



SIEMENS S. A. - MOD. « S 526 »

riferimento 3 e 28, sino ad ottenere un segnale massimo.

Si tara ora su 15 MHz, regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno di taratura, pos. 5 sulla scala.

Si regolano i compensatori 4-5 (rif. in figura), sino ad ottenere il massimo segnale.

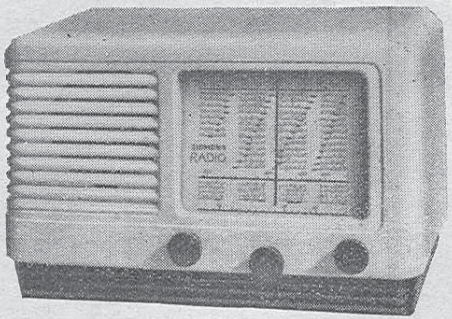
Si ritoccano ora le viti 3 e 6, indi i compensatori 4 e 5, rispettivamente su 6 e su 15 MHz, sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

Montaggio della funicella.

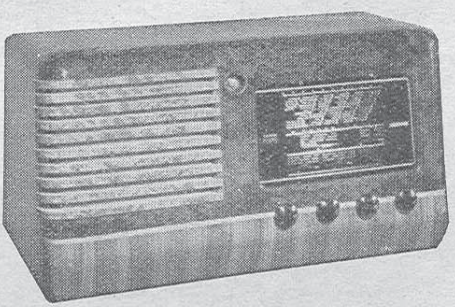
Lo schema riportato, illustra chiaramente come si deve applicare la treccia di comando dell'indice. Le varie operazioni si svolgono come segue:

Si fissa, facendo un nodo, la treccia al punto A, poi, guidati dalla ruota, si passa alla carrucola B, indi all'altra C, onde la treccia deve far ritorno alla carrucola D. Guidati sempre dalla ruota grande, si fa un giro completo intorno alla carrucola E, indi mezzo giro sulla ruota grande agganciandola alla molla di tensione F, preventivamente fissata nel punto G.

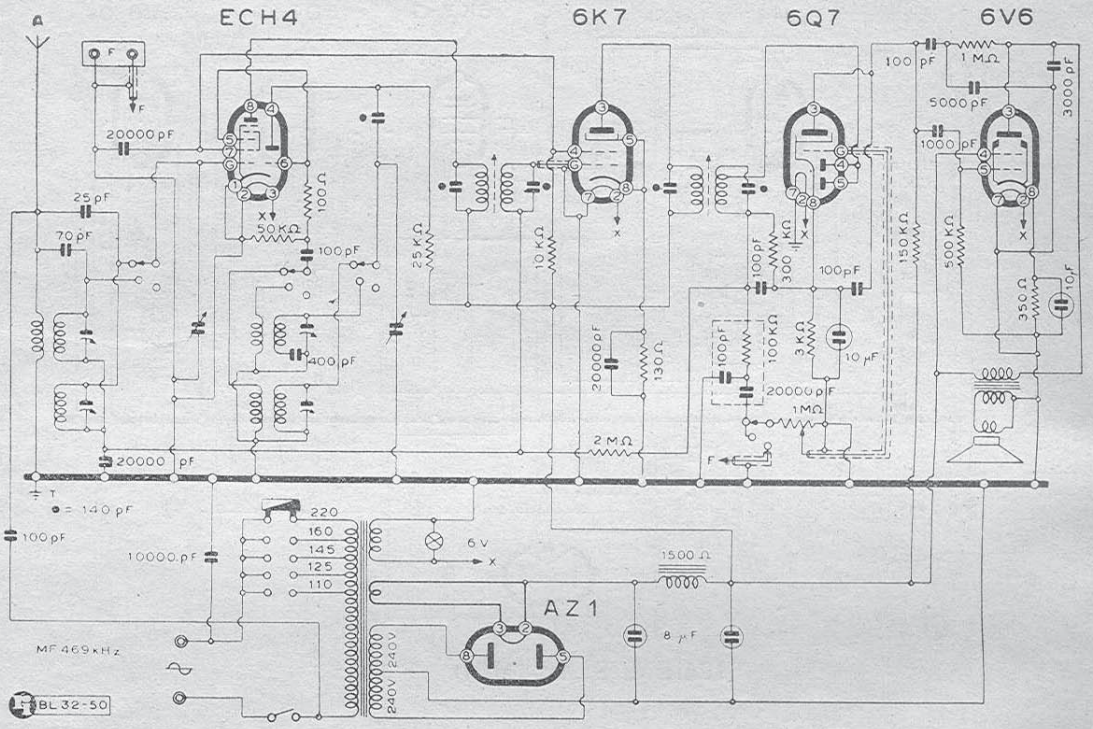
L'indice si salda alla treccia, lungo il tratto CD, nel punto H; esso deve corrispondere al numero 100 sulla scala, quando il condensatore variabile è tutto chiuso.



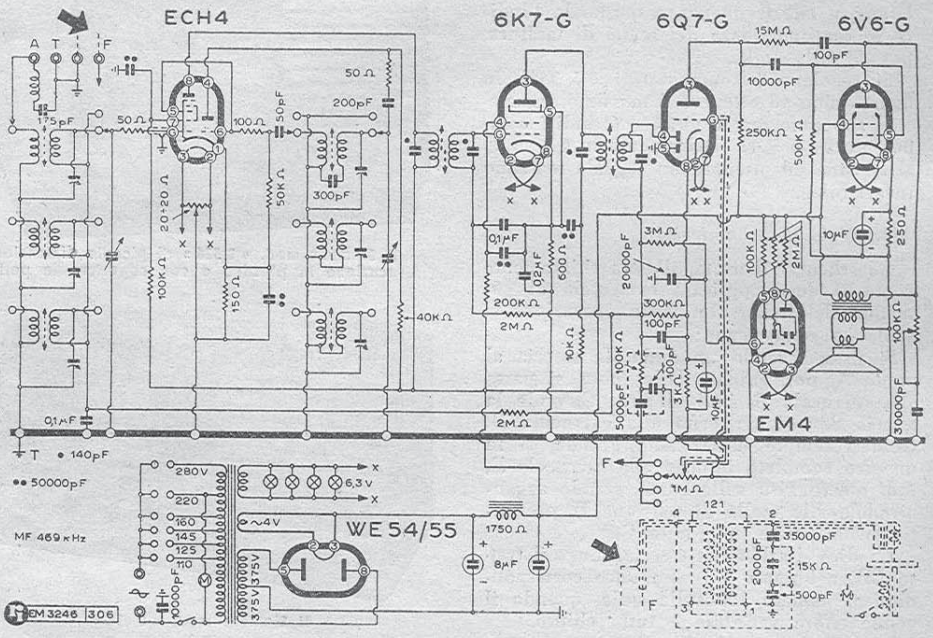
Il Siemens mod. « S 526 » di piccole dimensioni. Esecuzione in plastico e con copertura in pelle.



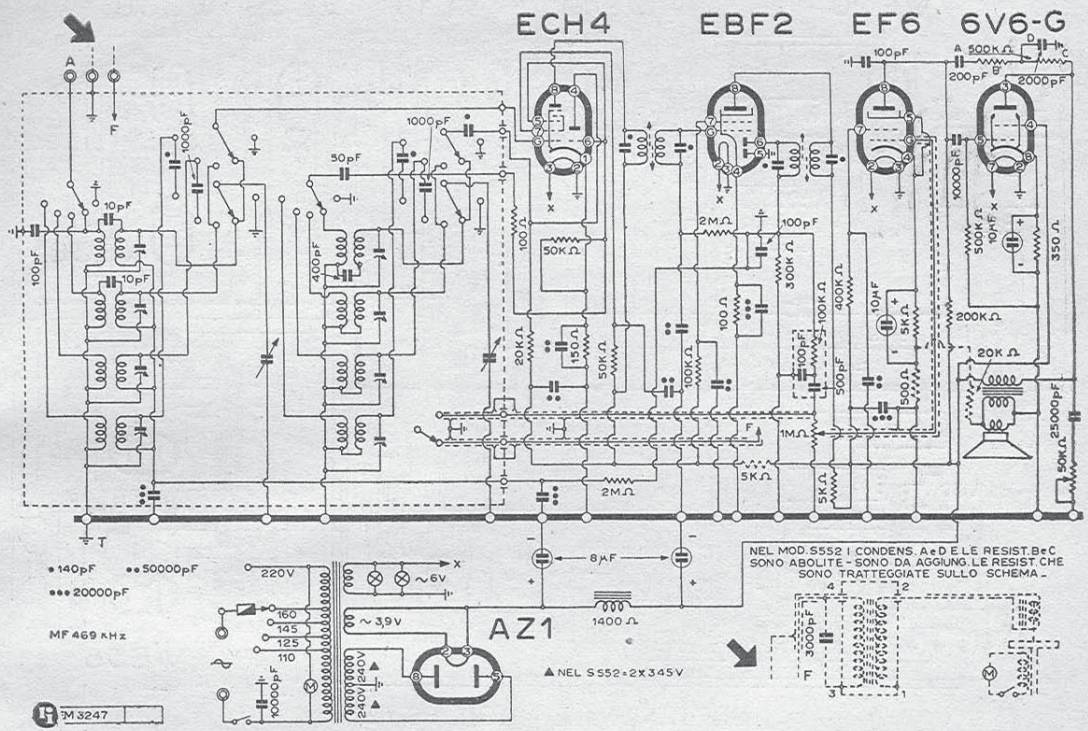
Il Siemens mod. « S 536 ».



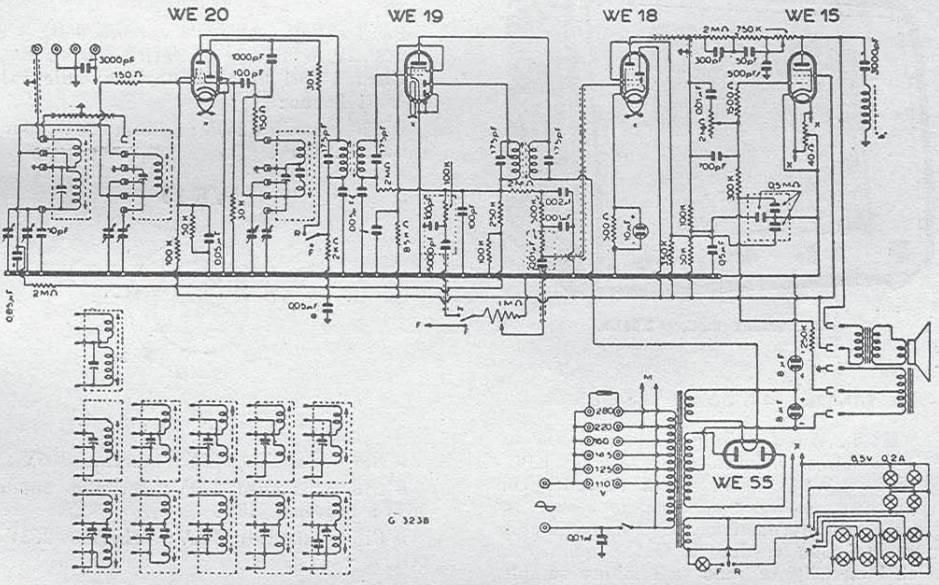
SIEMENS S. A. - MOD. « S 528 »



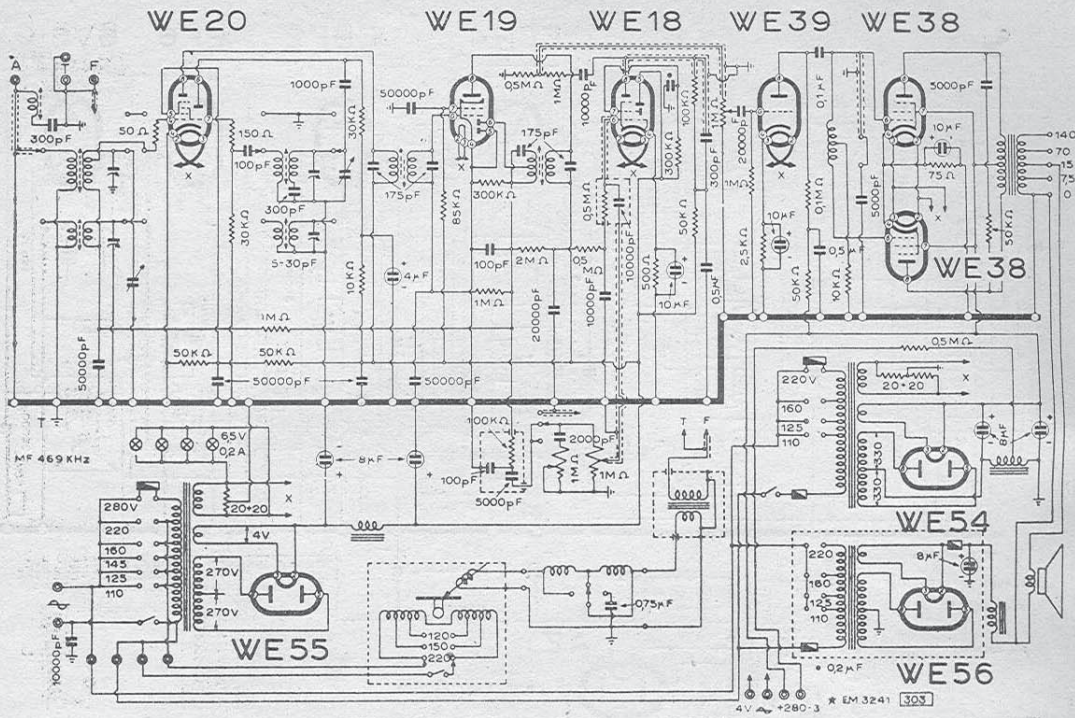
SIEMENS S. A. - MODD. « S 536 » « S 541 RF »



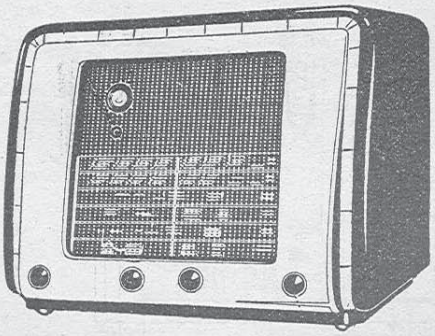
SIEMENS S. A. - MODD. « S 547 » « S 552 FONO »



SIEMENS S. A. - MODD. « S 562 » « S 563 »



SIEMENS S. A. - MOD. « S 925 »



Il Siemens mod. « S 562 ».

MODD. « S 562 » « S 563 »

(32-38). Questo cinque valvole della serie armonica Telefunken WE20 - WE19 - WE18 - WE15 - WE55, va descritto con una certa ampiezza presentando alcune interessanti prerogative. Le gamme d'onda ricevute sono 6, due in OM e quattro in OC. I circuiti AF sono su tamburo rotante. lo schema è disegnato con il 1° campo OM inserito.

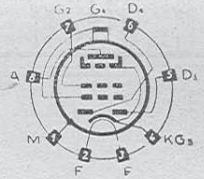
Presa fissa per il motore fonografico 220V.

Per i collegamenti allo zoccolo della WE 19(43) riproduciamo il relativo disegno.

Circa i dati di alimentazione delle valvole si hanno:

*WE*20 - anodica 260V; schermo 50V; placca oscill. 150V.

WE 19



43

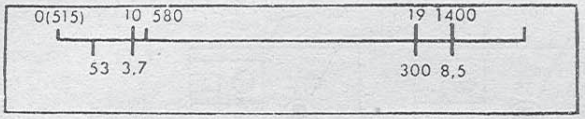
*WE*19 - anodica 268V; schermo 105V.

*WE*18 - anodica 119V; secondo anodo 268V; concentr. 45V.

*WE*15 - anodica 245V; schermo 268V; griglia - 5,7V.

*WE*55 - *anodica* 2 × 385V.

Corrente anodica generale 60 mA.



La scala fittizia del Siemens mod. « S 1246 » (fig. 1).

E' impiegato un indicatore di sintonia del tipo elettronico WE18 che funziona anche da pentodo di BF.

La MF è accordata su 469 kHz.

L'attacco fonografico si pratica tirando leggermente in fuori il comando del regolatore di volume. L'altoparlante elettrodinamico ha una eccitazione con 1500 Ω di resistenza.

Il radiofonografo è realizzato con il medesimo schema ed è chiamato « S 563 ».

E' riportato lo schema. Il circuito è anche illustrato dalla scheda C.M.R.10 n. 153.

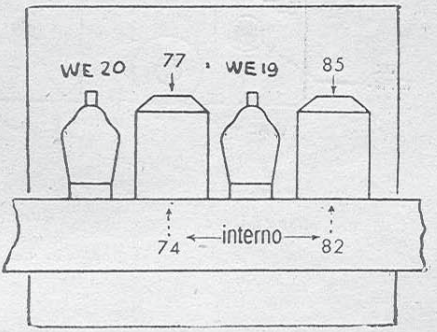
MOD. « S 1045 »

(32-60). E' dato lo schema grande di questo apparecchio che è un radiofonografo a dieci valvole. I dati contenuti nel disegno sono sufficienti a qualsiasi riparatore provetto che voglia cimentarsi con lo studio di questo complesso che, fra l'altro, presenta la particolarità di un comando di sintonia automatica ottenuto mediante motorino elettrico. Per altri riferimenti possono essere utili le note stese a proposito del « Siemens 1246 ». La differenza tra i due complessi sta nel fatto che il secondo ha un altoparlante in più, una valvola raddrizzatrice aggiunta per una generosa alimentazione, e una valvola WE14 in più (in controfase) nello stadio finale. Il motorino per la sintonia nel « 1045 » è alimentato da un piccolo autotrasformatore derivato sulla tensione 6.3 V, nel « 1246 » è invece alimentato da una sezione di un secondario a bassa tensione predisposto sul secondo trasformatore appunto aggiunto in questo modello. Del complesso « 1246 » si parla qui di seguito e si occupa particolarmente la scheda C.M.R.10 n. 135.

MOD. « S 1246 »

(32-23). — È un super a dodici valvole, con occhio magico, preamplificatore di AF, doppio alimentatore, tre altoparlanti in sistema bifonico per complessivi 16 W di uscita. Ha il comando automatico di sintonia per dieci stazioni.

L'apparecchio — di cui vengono forniti dati particolari per la taratura — è descritto dalla scheda C.M.R. 10 n. 135 (scheda doppia). Sono qui riportati, oltre allo schema elettrico grande in tavola fuori testo a pag. 696 bis, il circuito del motorino per il comando di sintonia, un disegno sull'ubicazione dei trasformatori di MF e relativi compensatori, e un piano del castello di AF con il dislocamento dei compensatori del circuito oscillante, di quello intervalvolare e di quello d'antenna. E' dato anche il profilo del mobile.



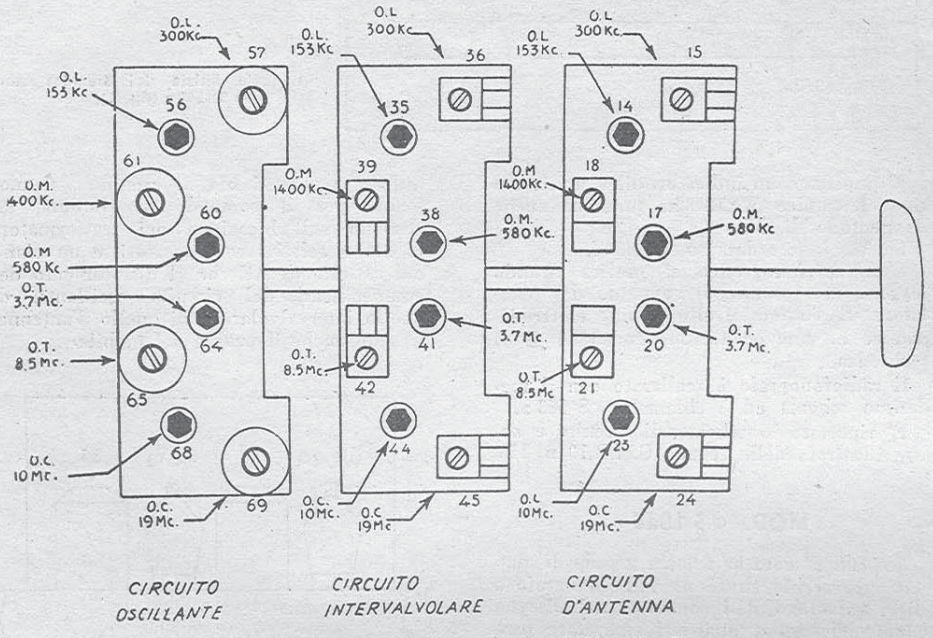
L'ubicazione dei trasformatori di MF nel Siemens « S 1246 » (fig. 2).

Qui di seguito due dei disegni sono stati ancora riprodotti, per comodità del lettore, insieme a uno schizzo per costruire una scala fittizia, che appare qui sopra.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Preliminari. — Prima di iniziare la taratura, bisogna girare il regolatore di volume al massimo (tutto a destra) e così pure al massimo la selettività variabile (linguetta del bottone centrale inclinata a sinistra). La taratura si deve eseguire con telaio smontato e quindi *senza la scala*. Perciò è indispensabile l'uso di una scala fittizia (fig. 1), che deve poter essere fissata sul telaio, deve avere un indice applicabile sulla treccia di comando, ed infine deve ri-

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



Il gruppo AF del Siemens mod. « S 1246 » (fig. 3).

portare esattamente i punti di riferimento per la taratura.

Si gira la manopola di sintonia finchè il condensatore variabile viene portato nella posizione « chiuso » (rotore completamente girato nello statore).

Si porta ora l'indice sul segno O (515) (fig. 1) e lo si fissa alla treccia di comando.

Media Frequenza

Taratura delle MF. — Si inizia ora la taratura portando il commutatore nella posizione « onde medie » e regolando l'oscillatore sulla frequenza di 469 kHz.

Si tara prima il II° circuito di MF collegando l'oscillatore all'apparecchio da tarare fra griglia della WE19 e massa. Si regolano le viti 85-82 (fig. 2) fino ad ottenere il massimo segnale.

Si passa ora alla taratura del I° circuito di MF spostando il collegamento dell'oscillatore dalla griglia della WE19 a quella della WE20.

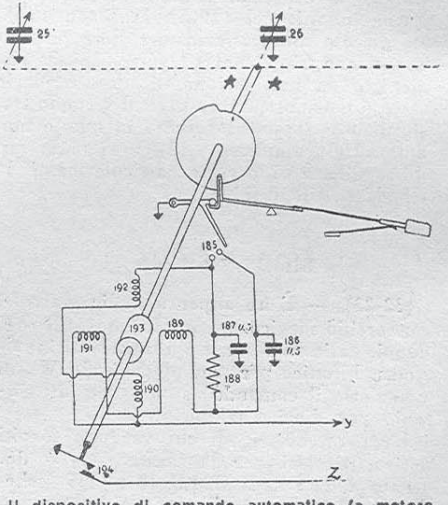
Si regolano le viti 77-74 (fig. 2) sino ad ottenere il massimo segnale.

Si ritoccano ora nuovamente, mantenendo il collegamento dell'oscillatore sulla griglia della WE20, le viti 85-82 indi quelle 77-74 sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

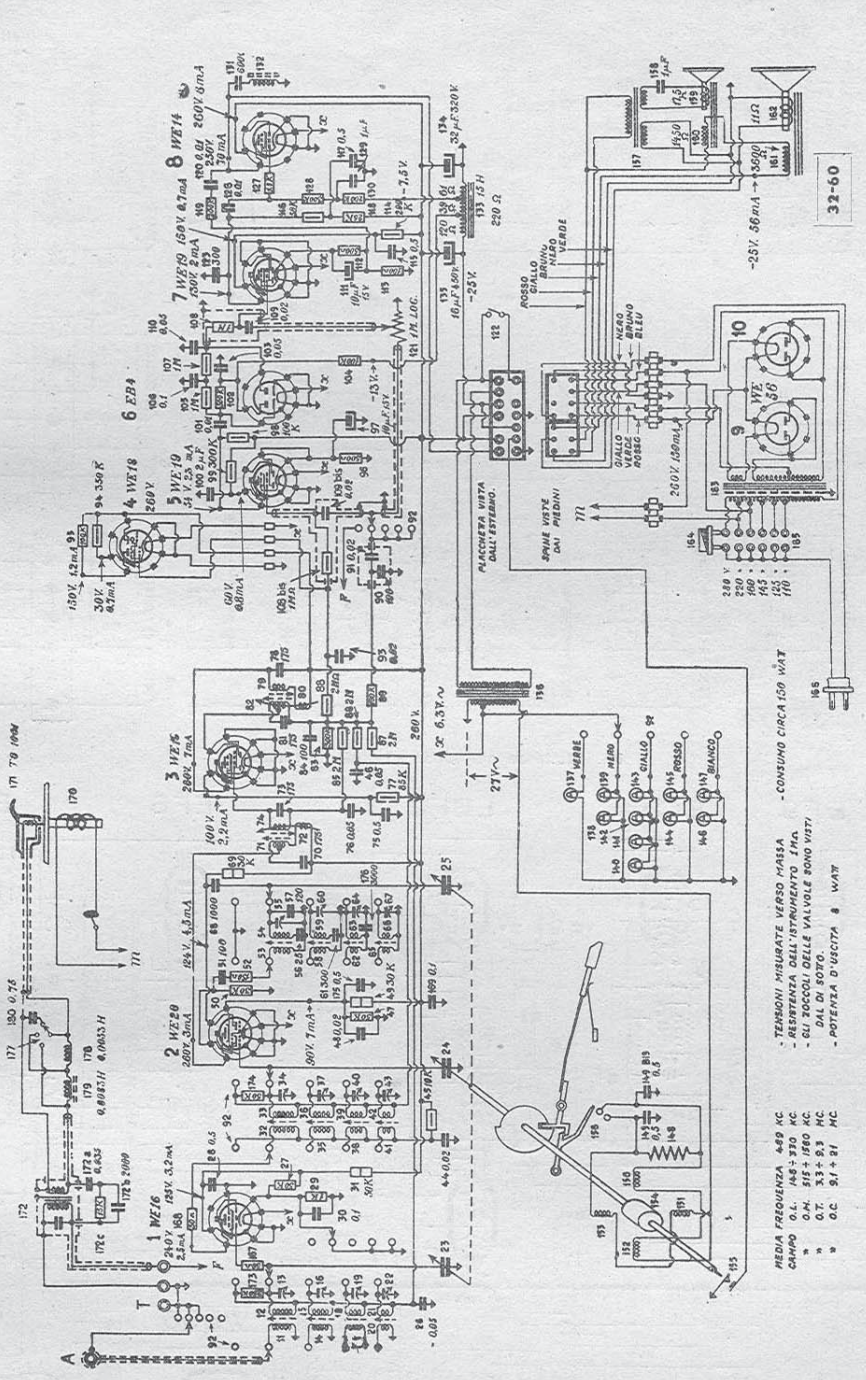
Alta Frequenza

Taratura delle O.L. — Si porta il commutatore in posizione « onde lunghe ».

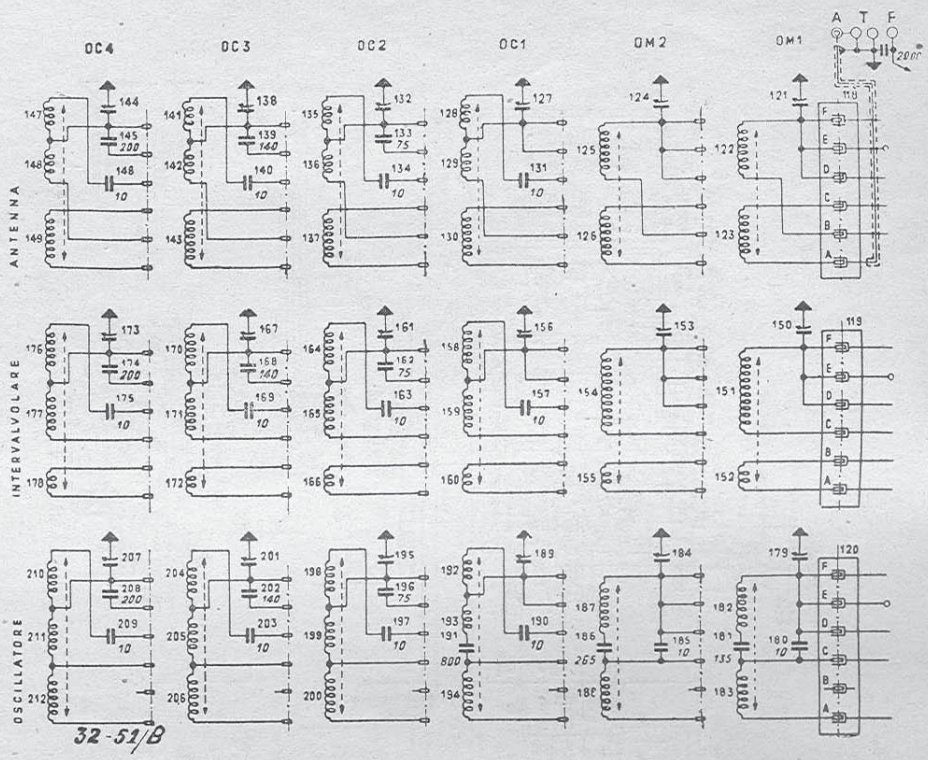
La taratura si fa in due punti: su 153 e 300 kHz. Si inizia da 153 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza, collegandolo



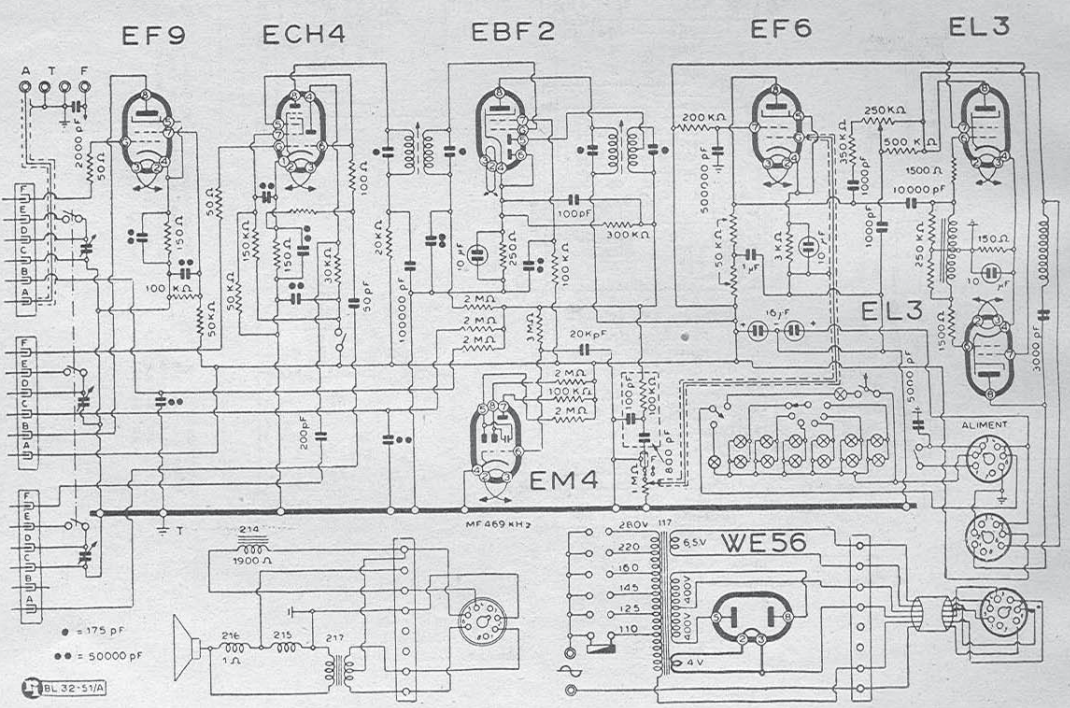
Il dispositivo di comando automatico (a motore, del Siemens mod. « S 1246 » (fig. 4).



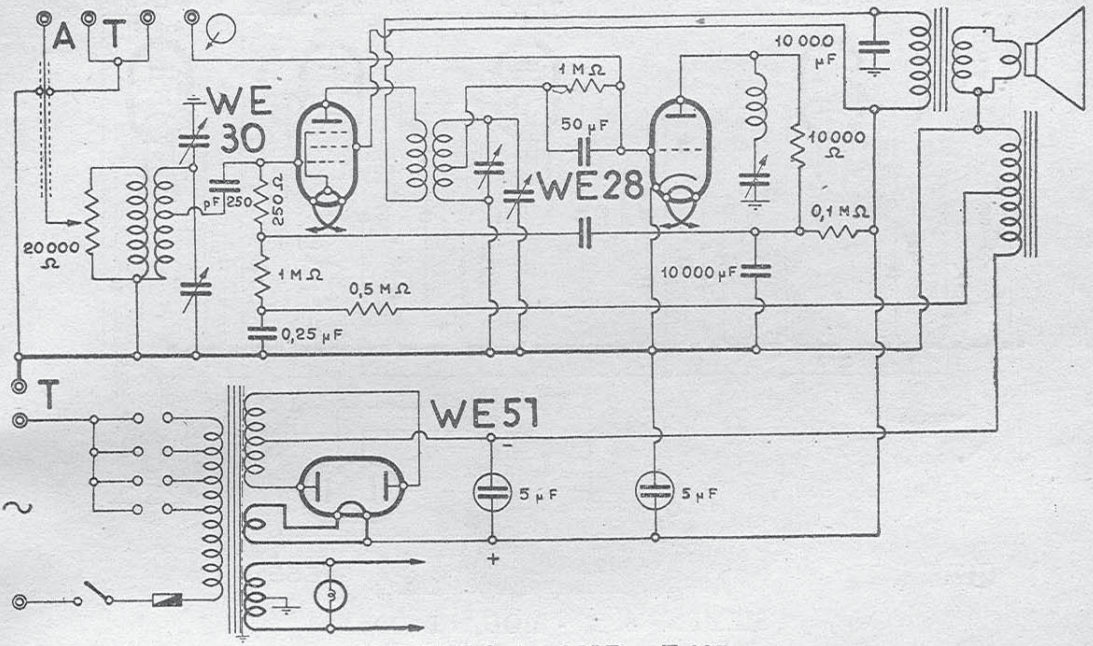
SIEMENS S. A. - MOD. « S 1045 »



Le induttanze nel mod. « S 8108 » Siemens.



SIEMENS S. A. - MOD. « S 8108 »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 327 »

alle prese « antenna » e « terra » dell'apparecchio da tarare e portando pure l'indice sul segno corrispondente di 153 (Vedi fig. 1).

Si regolano le viti 56-35-14 (vedi fig. 3) fino ad ottenere un segnale massimo.

Si regola ora l'oscillatore su 300 kHz e si sposta l'indice sul segno corrispondente di 300 (fig. 1).

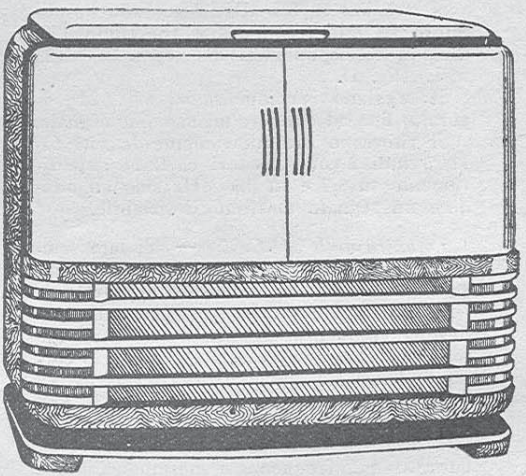
Si regolano i compensatori 57-36-15 (fig. 3) sino ad ottenere un segnale massimo. Si ritoccano ora nuovamente le viti 56-35-14 indi i compensatori 57-36-15 rispettivamente su 153 e su 300 kHz, sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

Taratura delle O.M. — Si effettua su due punti com'è di regola per quei circuiti che hanno compensatori capacitivi e induttanze con nucleo aggiustabile. I valori dei due punti corrispondono a 580 e a 1400 kHz. Il commutatore va in posizione O.M. Si inizia da 580 kHz regolando l'oscillatore su tale frequenza, collegandolo alle prese Antenna e Terra, portando anche l'indice sul punto 580 della scala fittizia.

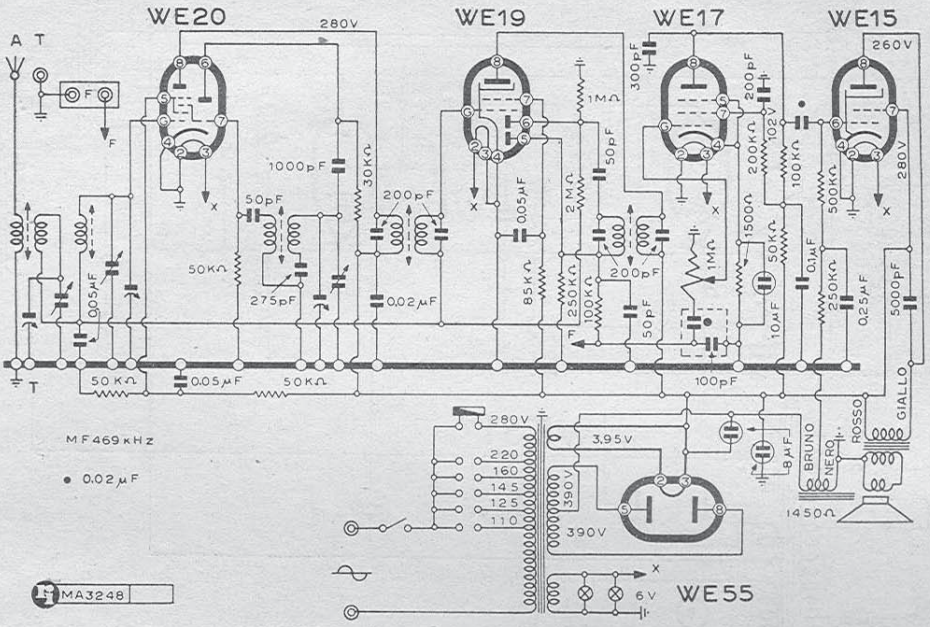
Si regolano le viti 60-38-17 contrassegnate sulla fig. 3 del gruppo AF sino a ottenere un segnale massimo in uscita.

Si regola indi l'oscillatore su 1400 kHz e si sposta l'indice sul corrispondente punto 1400 della scala fittizia. Si regolano i compensatori 61-39-18 sino a ottenere un segnale massimo.

Si ritoccano nuovamente le viti 60-38-17 indi i compensatori 61-39-18 in riscontro su 580 e 1400 kHz rispettivamente per ottenere e mantenere un segnale massimo invariabile.



L'aspetto esterno del radiofonografo Siemens mod. « S 1246 ».



SIEMENS S. A. - MOD. « T 510 »

Taratura delle O.C. — Anche in questo campo la taratura si fa in due punti: su 3,7 MHz e 8,5 MHz. Si inizia da 3,7 MHz regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio come sopra, sulla medesima frequenza, spostando il commutatore su onde corte e l'indice in corrispondenza del segno 3,7 sulla scala (fig. 1).

Si regolano le viti 64-41-20 (fig. 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si tara ora su 8,5 MHz regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno 8,5 sulla scala (fig. 1).

Si regolano i compensatori 65-42-21 (figura 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si ritoccano ora nuovamente le viti 64-41-20 indi i compensatori 65-42-21 rispettivamente su 3,7 e su 8,5 MHz sino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

Taratura delle O.C.C. — Si tara sempre in due punti: su 10 e 19 MHz. Si inizia da 10 MHz regolando l'oscillatore già collegato all'apparecchio come sopra, sulla medesima frequenza, spostando il commutatore su « onde cortissime » e l'indice in corrispondenza del segno 10 sulla scala (fig. 1).

Si regolano le viti 68-44-23 (fig. 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si tara ora su 10 MHz, regolando l'oscillatore su tale frequenza e spostando l'indice in corrispondenza del segno 19 sulla scala (fig. 1).

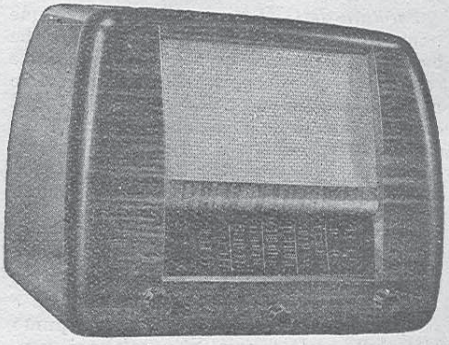
Si regolano i compensatori 69-45-24 (fig. 3) fino ad ottenere un massimo segnale.

Si ritoccano ora nuovamente le viti 68-44-23 indi i compensatori 69-45-24, rispettivamente su 10 e su 19 MHz fino ad ottenere un segnale massimo invariabile.

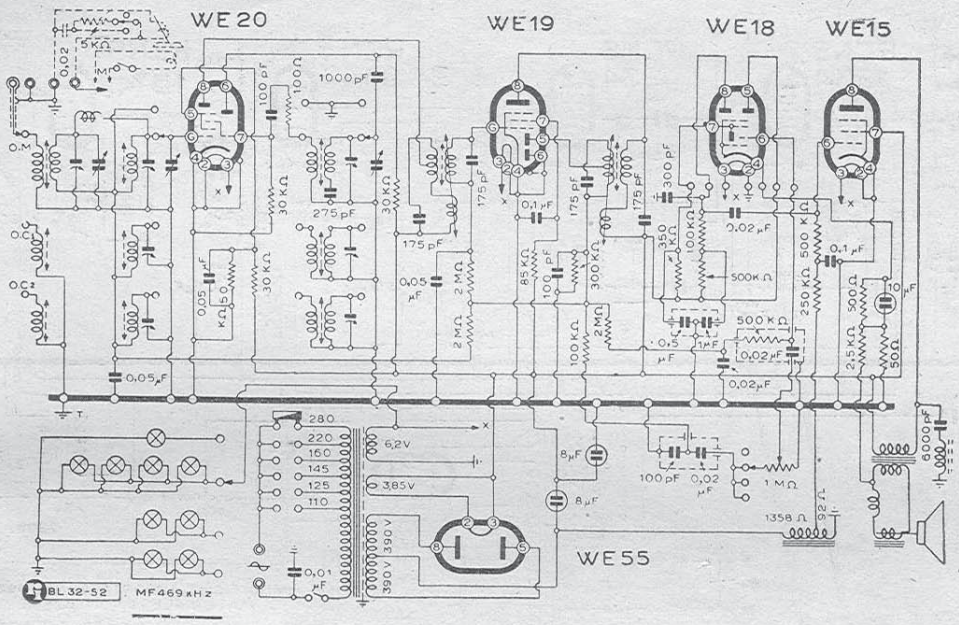
MOD. « T 534 »

(32-21) Nel 1936 è stata introdotta una modifica al circuito, chiaramente indicata dal disegno, con linee tratteggiate.

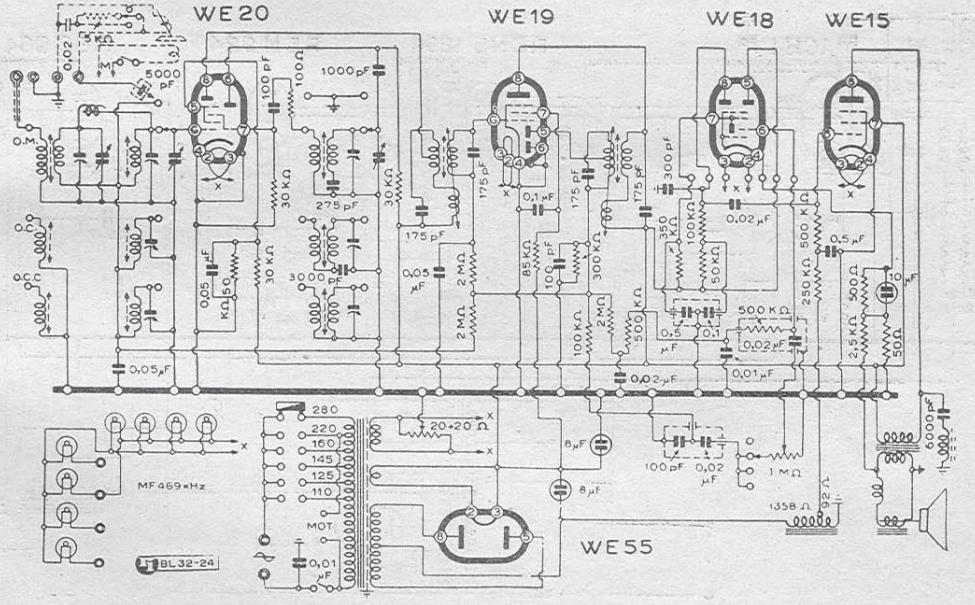
Antenna luce automatica, impiego di tubi europei vecchio modello. Collegamenti allo zoccolo indicati sotto a ciascuna valvola tra parentesi.



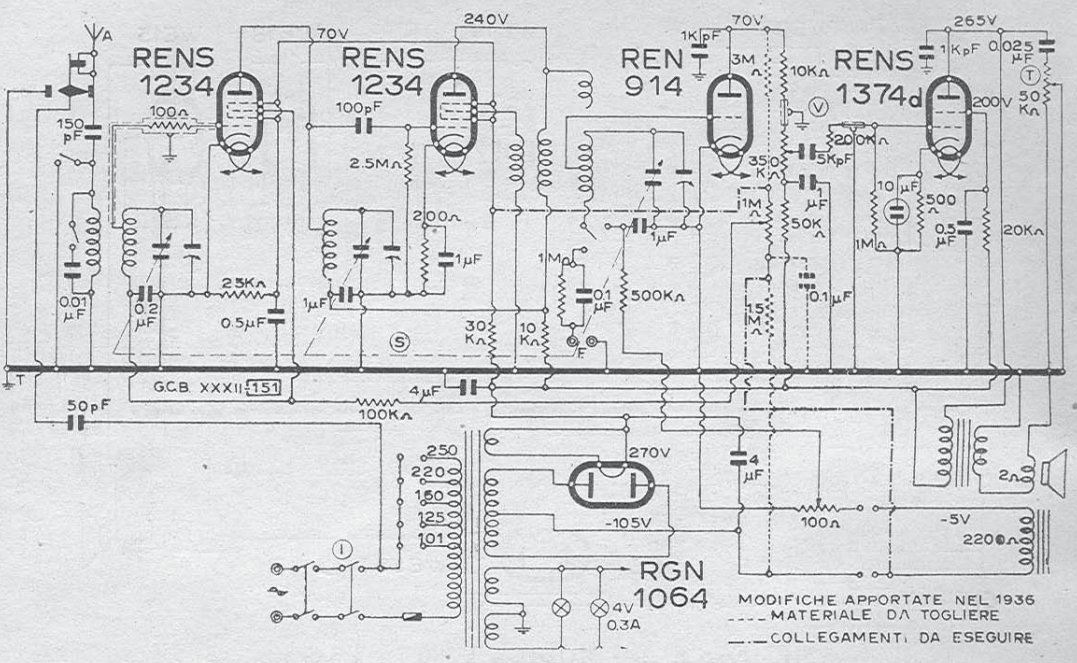
Il Siemens mod. « T 510 ».



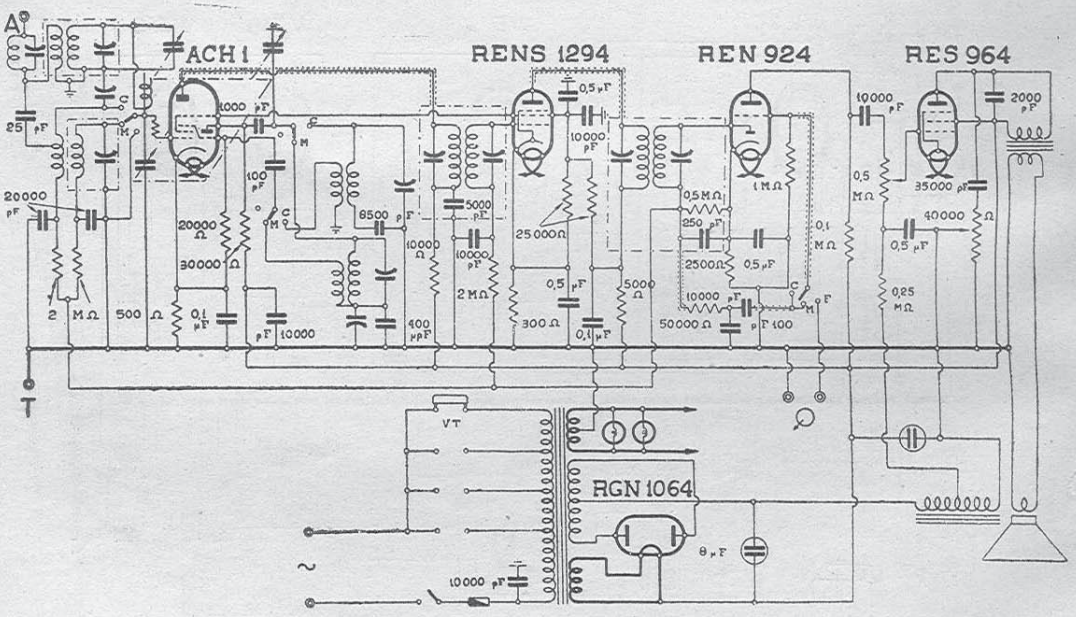
SIEMENS S. A. - MODD. « T 530 » « T 535 »



SIEMENS S. A. - MODD. « T 531 » « T 536 »



SIEMENS S. A. - **MODD.** « T 534 » « PETRARCA RF » « TASSO »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 545 »

MODD. « T 544 » « T 547 FONO »

(32-32). Hanno il medesimo schema elettrico.

Dati utili:

— Consumo 65 W;
— Tensione positiva max 240 V;
— Valore ohmico dell'eccitazione del dinamico 2300 Ω;
— Presa negativa: —13÷—15 V;
— Valore della MF 175 kHz.

MODD. « T 545 » « T 548 FONO »

(32-02). Si corrispondono nell'identico schema elettrico qui riportato.

Valori non indicati nei disegni:

— Consumo 65 W;
— Tensione max positiva 250 V;
— Resistenza di campo del dinamico 2300 ohm;
— Tensione (derivata dalla bobina di campo) per la polarizzazione della valvola finale —13÷—15 V;
— Valore della MF 350 kHz.

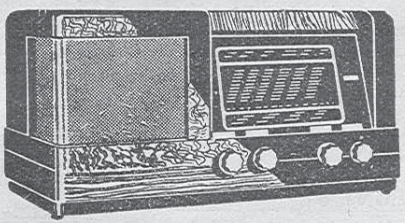
MOD. « T 557 »

(32-04). Super a cinque valvole europee. Schema apparso in R.I. n. 27 e in questo « Manuale ».

Valori non indicati nel disegno:

— Consumo 65 W;
— Tensione max positiva 250 V;
— Resistenza di campo del dinamico 1800 ohm;
— Presa per la polarizzazione della valvola finale, derivata sulla bobina di campo —14÷—17 V;

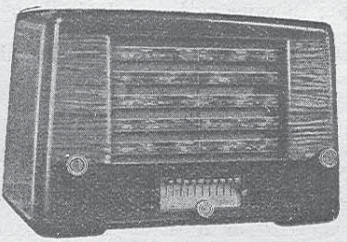
Valore della MF 469 kHz.



Il Siemens mod. « T 568 ».

MODD. « T 567 » « T 570 FONO »

(32-05) (32-06). Si corrispondono avendo il medesimo schema elettrico. Appare su



Il Siemens mod. « T 640 ».

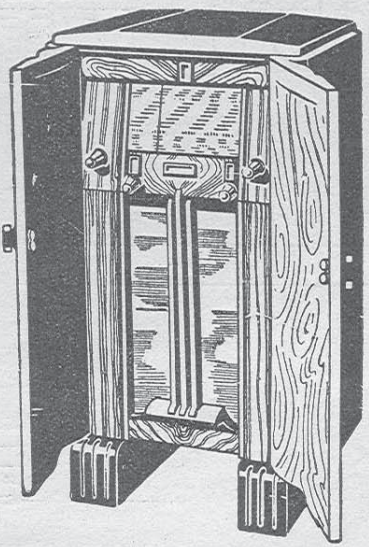
R. I. n. 27 e n. 28 nonchè in questo *Manuale* a pag. 701.

Dati utili in aggiunta a quelli compresi nei disegni:

— Consumo 70 W;
— Tensione max positiva 265 V;
— Resistenza di campo del dinamico 1800 ohm;
— Presa intermedia —14÷—17 V;
— Valore della MF 469 kHz.
— Campi d'onda: OL: 310÷140 kHz; OM: 1460÷515 kHz; OC: 18,5÷51 m.

MODD. « T 650/A » « T 650/B » « T 651 » « T 652 »

(32-07) (32-08). È riportato lo schema del « 650 A ». Esso diviene « 651 » e « 652 » allorchè si applicano le due modifiche



Il Siemens mod. « T 786 ».

indicate in calce al disegno; per il «650B» basta solo quella indicata con A nel cerchietto, che riguarda appunto la valvola finale.

MODD. « T 754 » « T 757 FONO »

(32-18). Hanno il medesimo schema elettrico apparso in R. I. n. 10 e in questo *Manuale*.

Dati utili:

— Consumo dell'apparecchio, 85 W;

— Consumo del motorino 12 W;

— Tensione max positiva 300 V;

— Resistenza di campo 11 000 Ω (5700+5300);

— Derivazione p. tensione negativa a —30 V;

— Valore della MF 460 kHz.

MODD. « T 786 » « T 789 FONO »

(32-12) ((32-13). Hanno il medesimo schema elettrico riportato in questo *Manuale*.

Dati utili:

— Consumo 85 W nell'apparecchio;

— Consumo 12 W nel motorino;

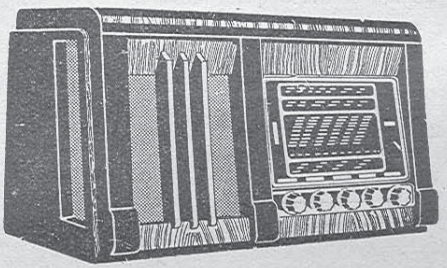
— Tensione max positiva 270 V;

— Valore ohmico della bobina di campo 1700 Ω;

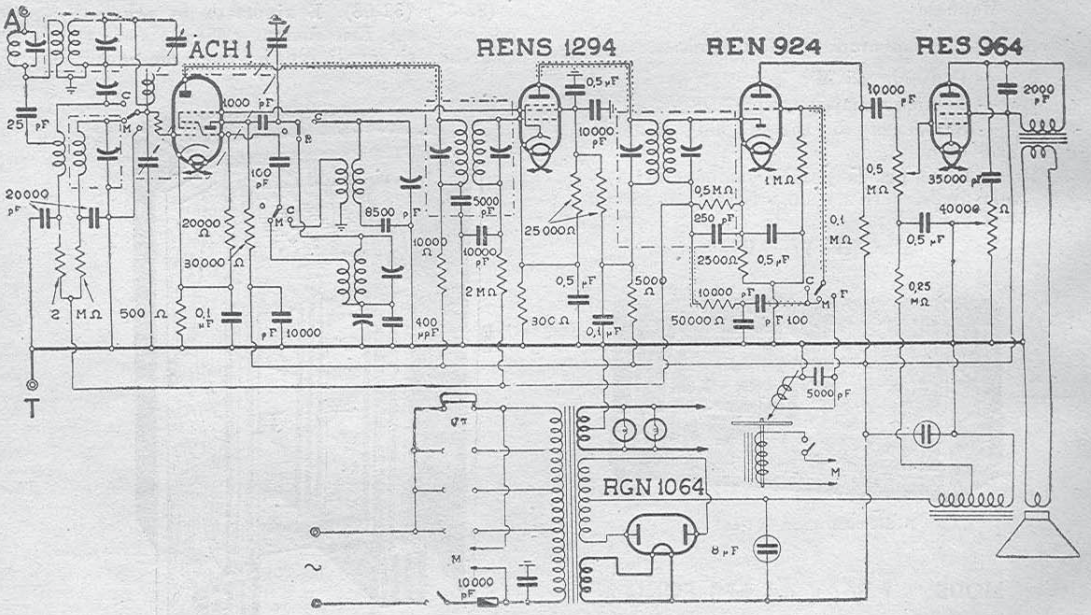
— Presa intermedia per —20÷—22 V;

— Valore della MF 460 kHz;

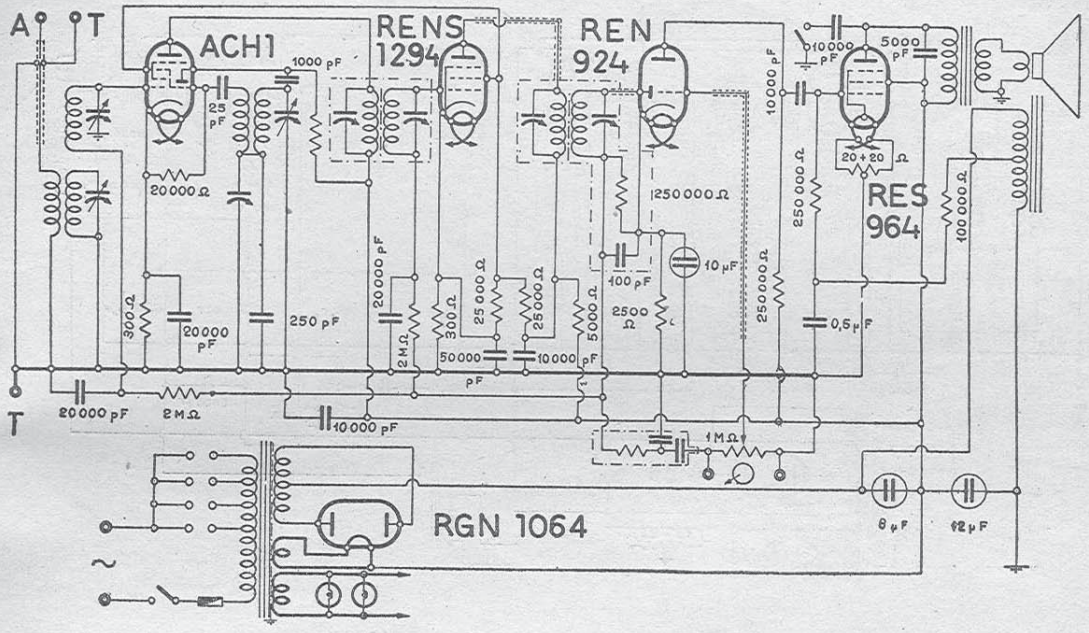
— Campi d'onda quattro: OL: 140÷315 kHz; OM: 516÷1460 kHz; OC: 36÷100 m; OCC: 15÷40 m.



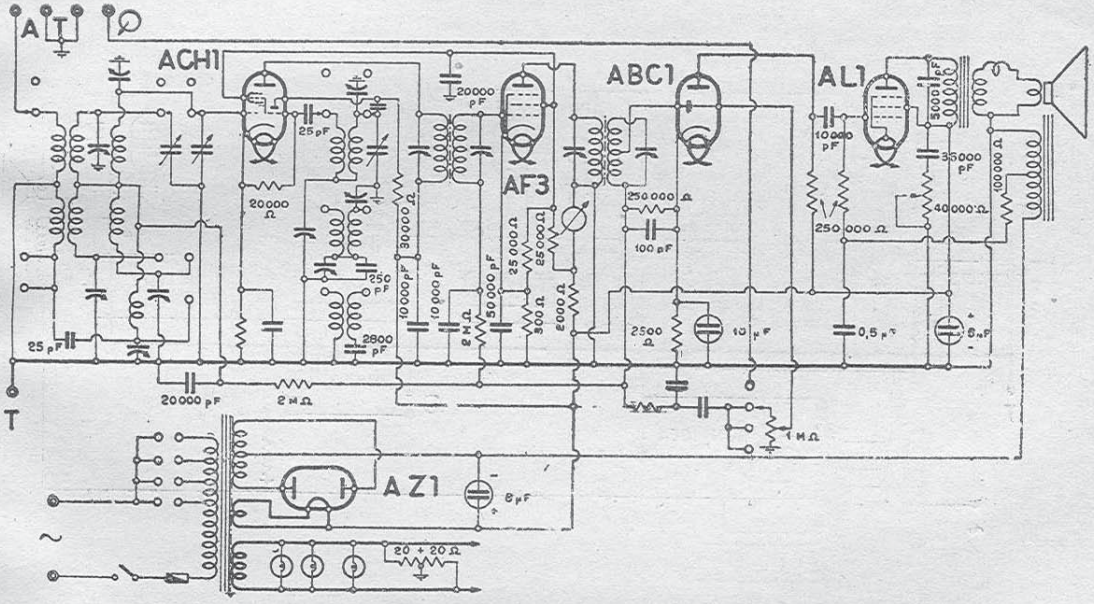
Il Siemens mod. « T 788 ».



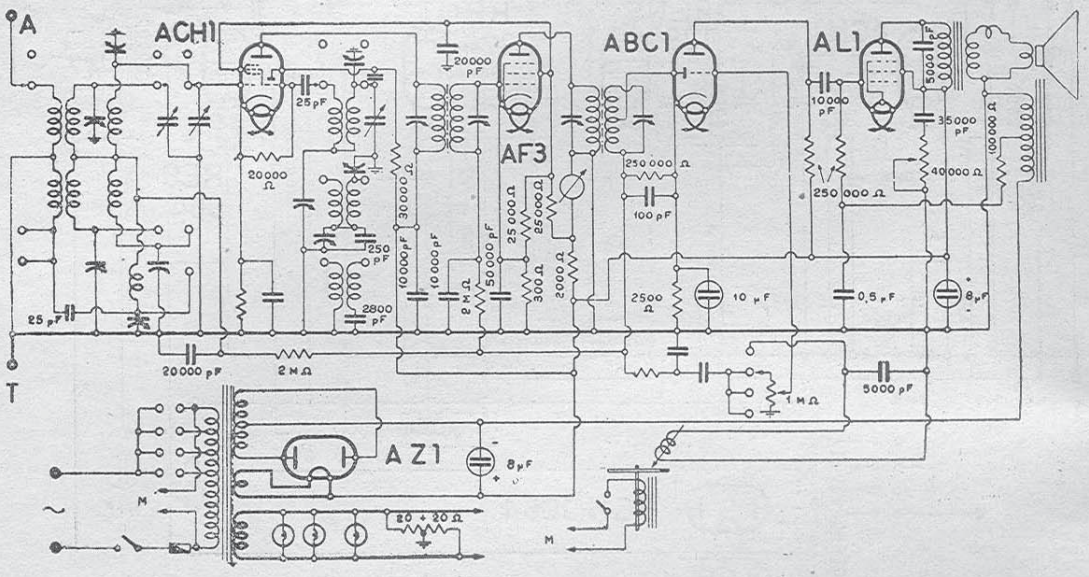
SIEMENS S. A. - MOD. « T 548 FONO »



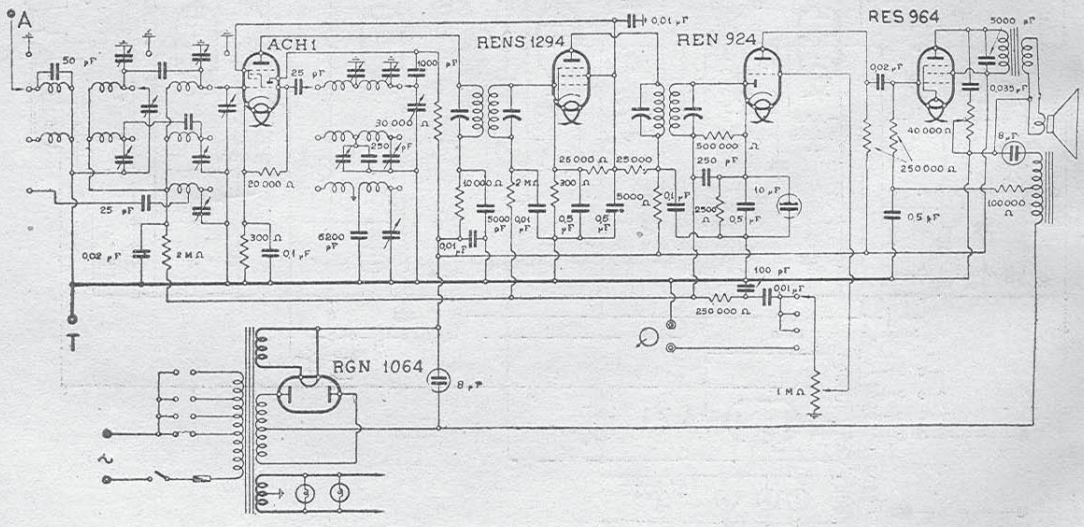
SIEMENS S. A. - MOD. « T 557 »



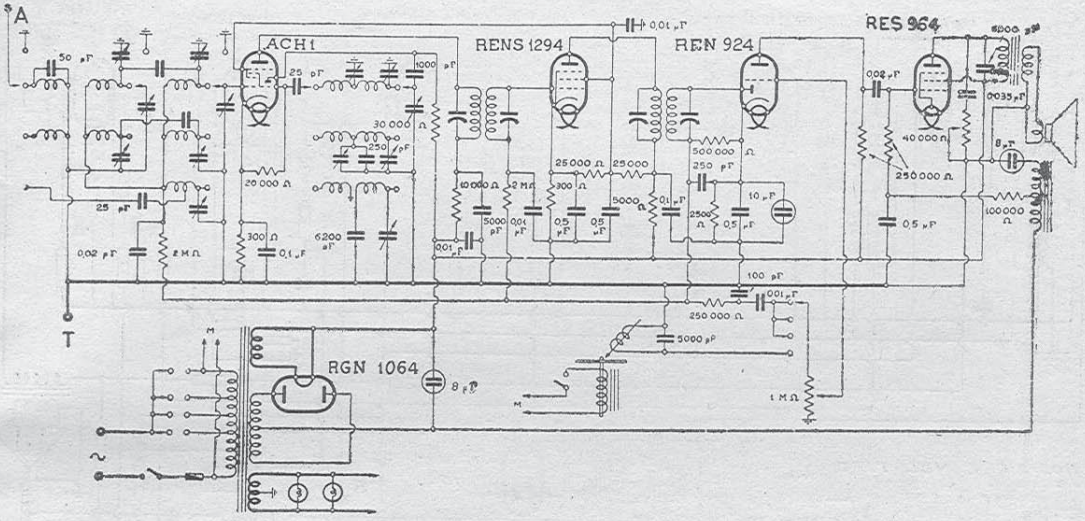
SIEMENS S. A. - MOD. « T 567 »



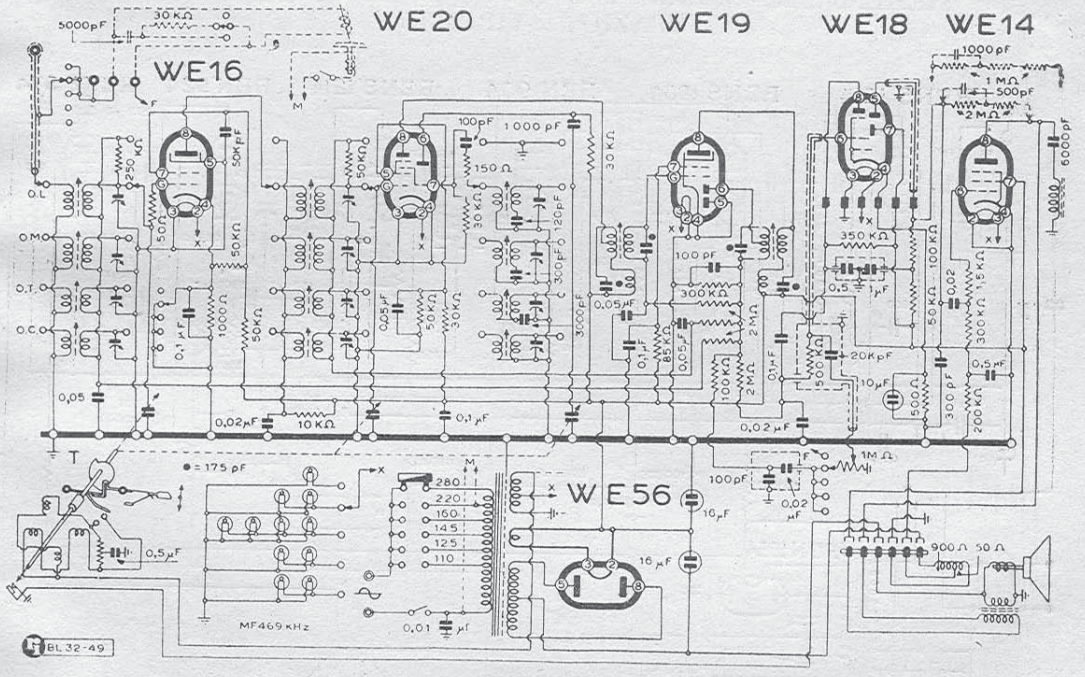
SIEMENS S. A. - MOD. « T 570 FONO »



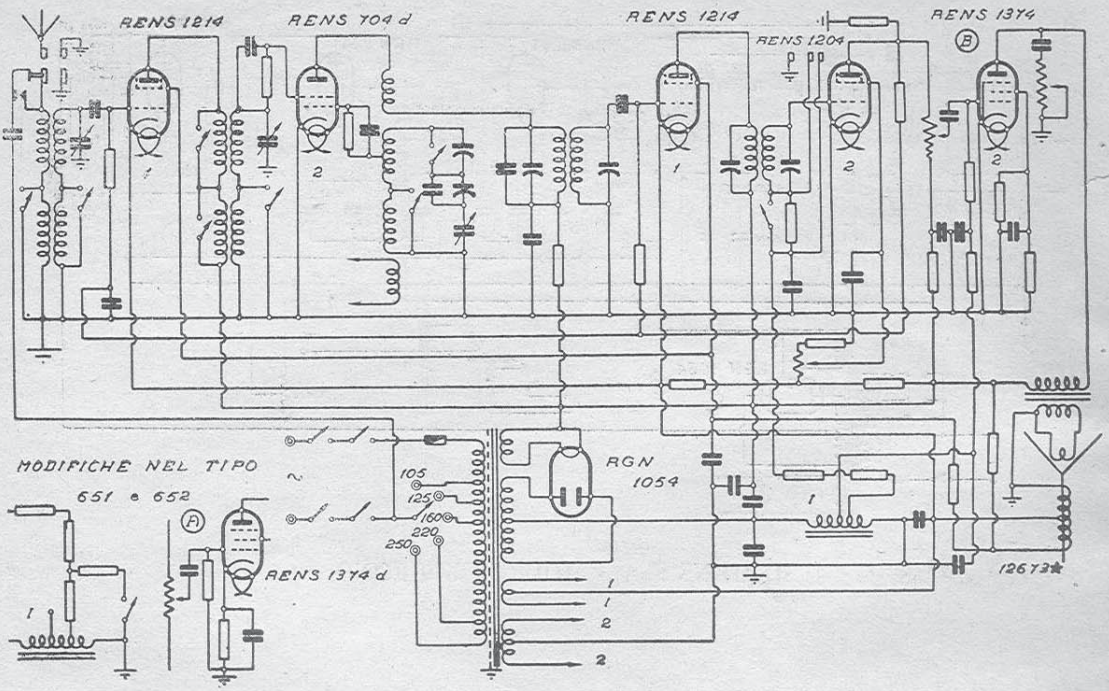
SIEMENS S. A. - MODD. « T 576 » « T 577 »



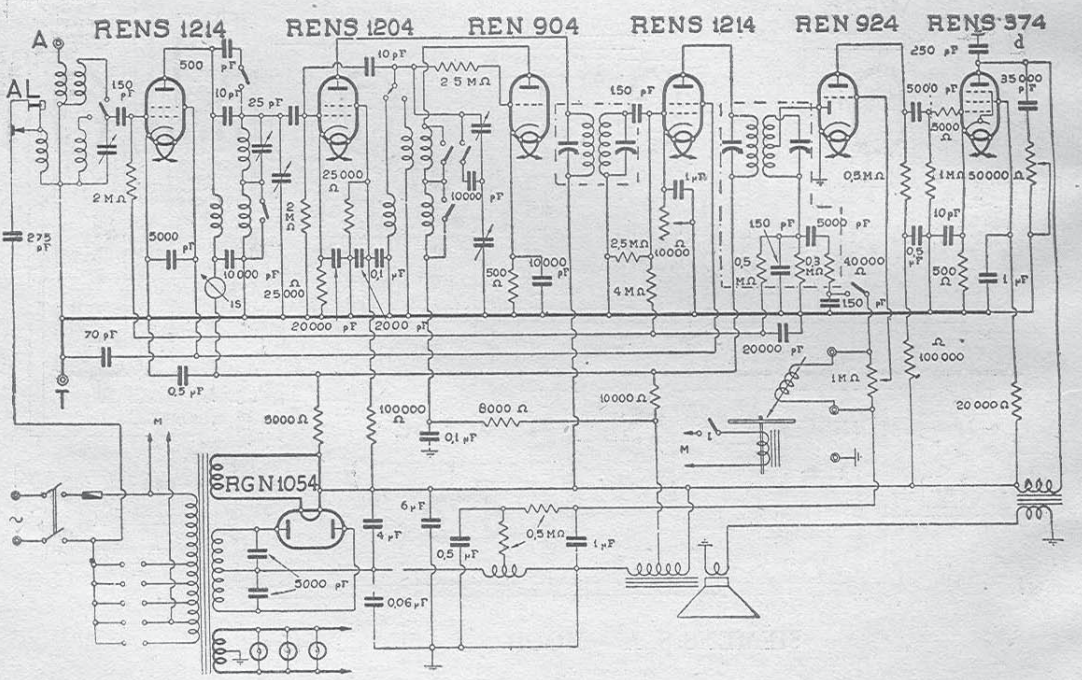
SIEMENS S. A. - MOD. « T 579 FONO »



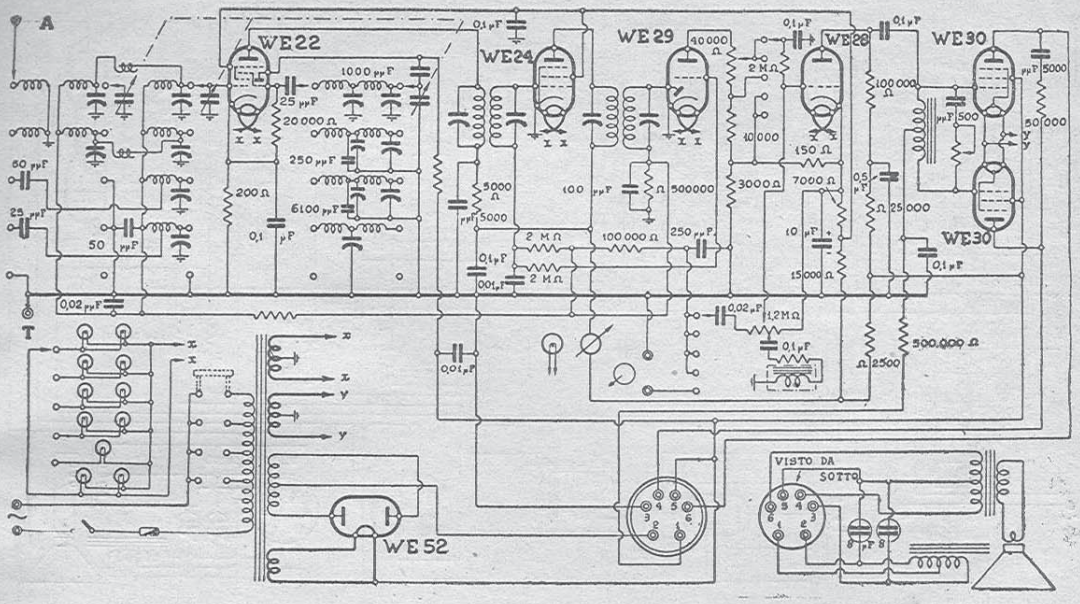
SIEMENS S. A. - MODD. « T 640 » « T 645 »



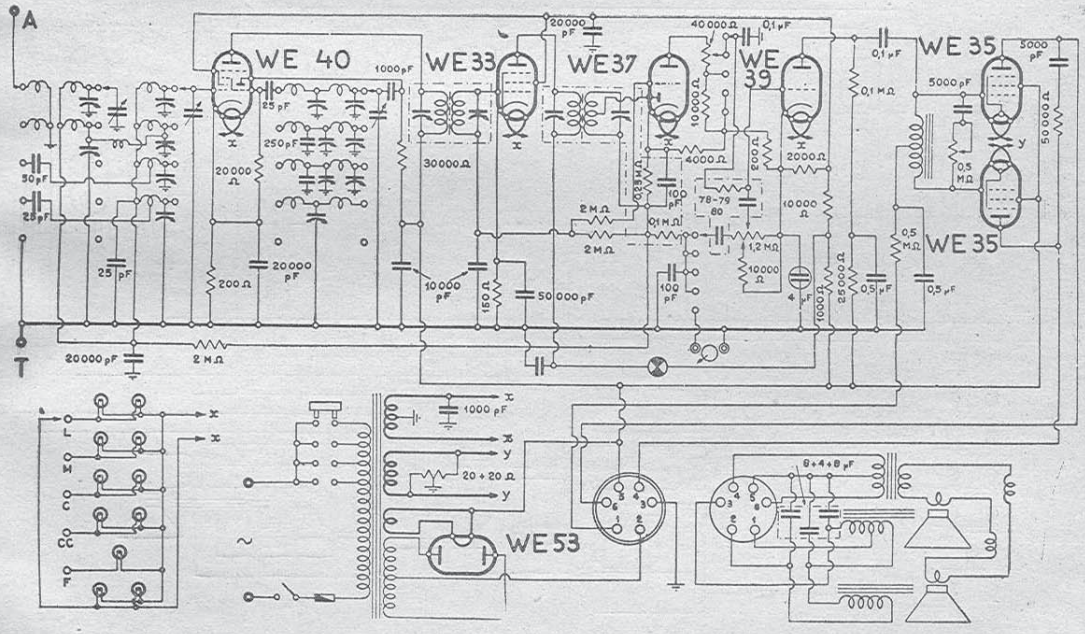
SIEMENS S. A. - MODD. « T 650 A » « T 650 B » « T 651 » « T 652 »
« ORAZIO » « VIRGILIO »



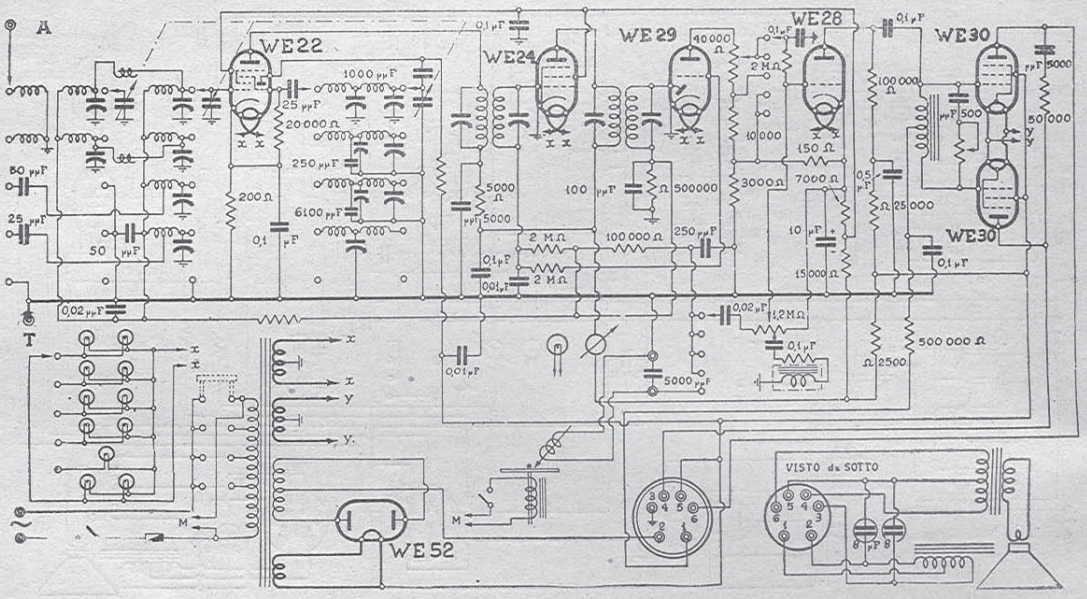
SIEMENS S. A. - MODD. « T 754 » « T 757/RF » « ARIOSTO » « DANTE/RF »



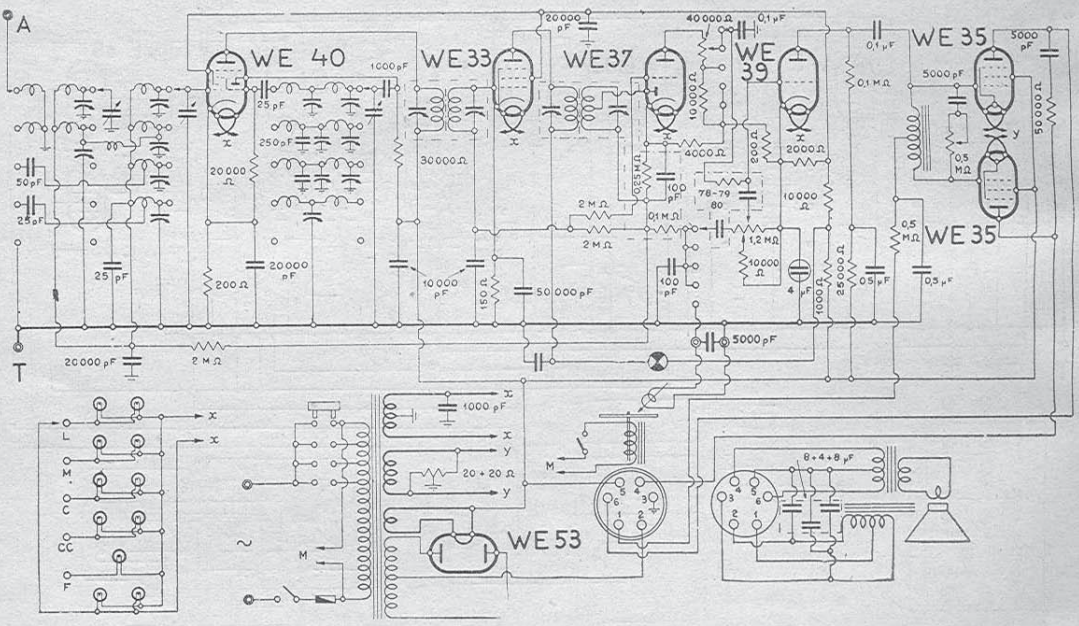
SIEMENS S. A. - MOD. « T 786 »



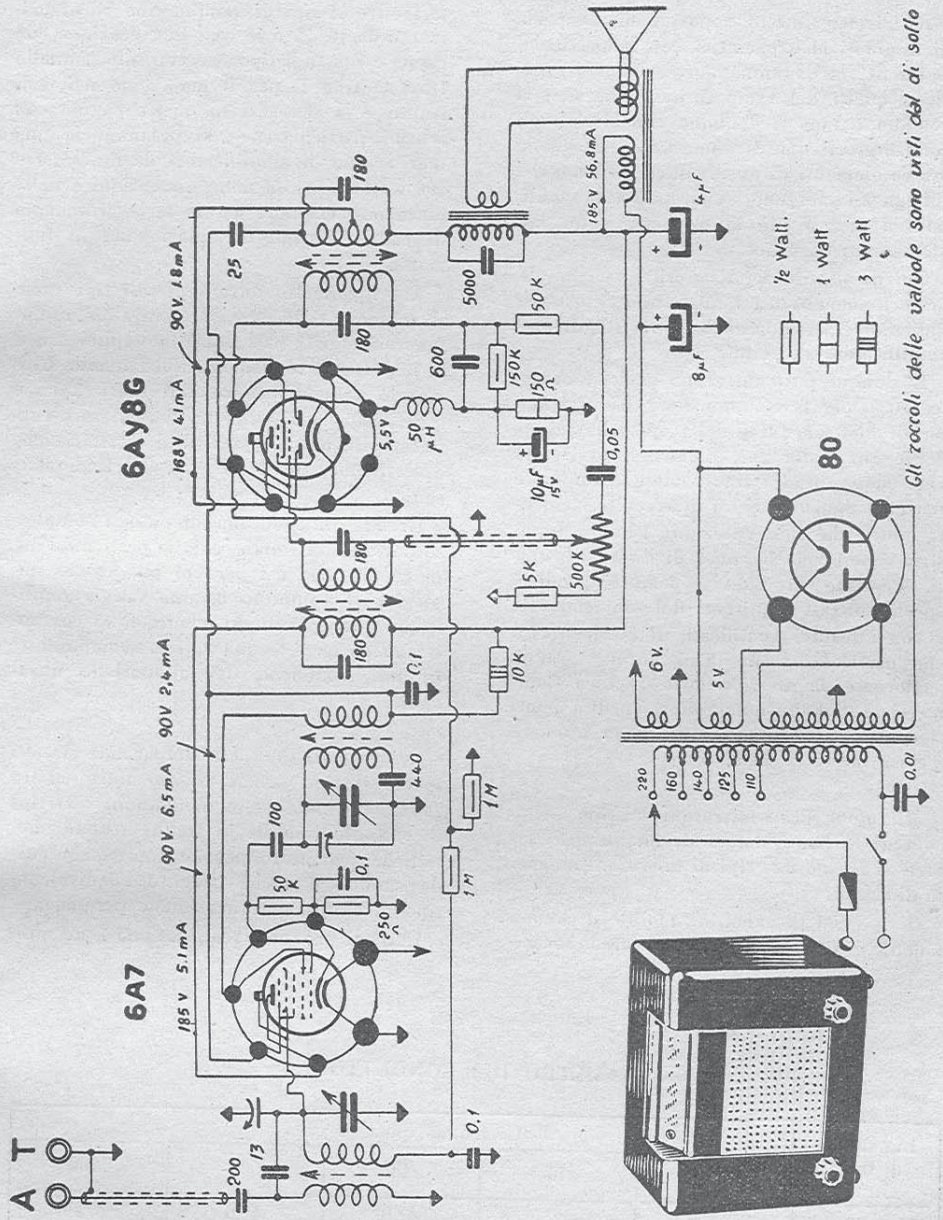
SIEMENS S. A. - MOD. « T 787 »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 789 FONO »



SIEMENS S. A. - MOD. « T 791 FONO »



SIEMENS S. A. - MOD. « T ROMA »

IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA SIEMENS

La Siemens molto opportunamente parla di impianti elettroacustici con la particolare intenzione di rammentare agli utenti, specie a quelli del ramo tecnico, che non si possono e non si debbono considerare gli amplificatori come strumenti a sè. Essi sono invece elementi di un organico insieme, che collega una sorgente sonora diretta o indiretta a uno o più altoparlanti, detto impianto elettroacustico.

Qui di seguito sono descritti vari amplificatori Siemens tra i quali uno tipico per impianto cinematografico, provvisto di preamplificatore di cellula.

E' dunque fatto un cenno sufficientemente esteso per la comprensione dei vari materiali elettroacustici della specializzazione conseguita dalla Soc. Siemens, avvertendo che questa branca, in costante sviluppo e perfezionamento, offrirà in avvenire elementi nuovi che nelle edizioni « Radio Industria » non mancheranno di essere illustrati. Pertanto la Casa è sempre prodiga, specie con gli acquirenti del suo materiale e con i tecnici qualificati, di norme tecniche particolareggiate. Tali norme saranno aggiornate da un Notiziario Tecnico Commerciale di Diffusione Sonora spedito a tutti coloro che avranno i titoli per ottenere d'esser messi in lista.

Microfoni. Fra i microfoni del tipo a capsula di carbone, dotato di microraddrizzatore, si notino due tipi di microfoni magneto-dinamici.

Il tipo SM 10 a bobina mobile di buona fedeltà e sensibilità e il microfono a nastro MN/2 di ottima fedeltà e di sensibilità piuttosto elevata.

Amplificatori. Nel campo degli amplificatori oltre ai tipi di vendita sino ad esaurimento da 10, 15 e 40 watt in esecuzione con cappa e comandi tipo A o con solo pannello frontale tipo B per il montaggio nei centralini — e descritti in queste pagine con schemi particolari —, si preannuncia una nuova serie di amplificatori da 6, 25, 50 e 100 watt realizzata nelle dimensioni e nelle esecuzioni già note per la serie precedente di cui moltissimi esemplari sono in funzione.

Tra i pannelli, oltre i piccoli tipi come il cofano « C. 1000 » e il centralino radiofono-micro « P. 4000 » dai molteplici usi, è di importanza fondamentale il Pannello Universale nelle due esecuzioni: « PU. 825 » e « PU.1200 » che permette di realizzare centralini di qualsiasi potenza e caratteristiche diversissime, anche da parte del Radiomeccanico.

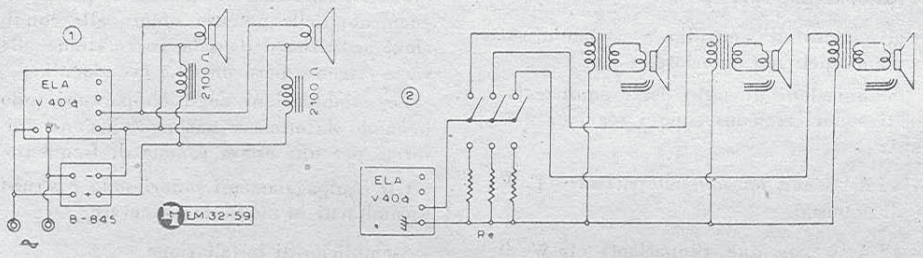
Grande diffusione ha ottenuto il complesso portatile in valigie, data la praticità d'impiego e i vari usi per cui può essere impiegato: è composto da una valigia amplificatore con giradischi e microfono con sostegno da terra, e una valigia scomponibile in due, contenente due altoparlanti ultraeffetto.

Altoparlanti. Tra gli altoparlanti si noti specie il tipo ormai famoso ultra effetto 204/1, che può essere montato in vari tipi di custodie (mobile in legno, custodie metalliche a riflettore, pensile, con tromba guida suono), è anche previsto l'equivalente tipo di altoparlante a magnete permanente.

Pure di prossima realizzazione è un alto-

DIAMETRO DEI CONDUTTORI

Lunghezza di linea in m	Carico di linea in ohm				
	30	70	140	500	1000
50	5/10	4/10	4/10	4/10	4/10
100	8,5/10	5,5/10	4/10	4/10	4/10
200	12/10	8/10	6/10	4/10	4/10
500	20/10	12/10	9/10	5/10	4/10
1000	25/10	18/10	13/10	7/10	5/10



Il collegamento degli altoparlanti agli amplificatori Siemens.

parlante gigante da 20 watt di potenza audio assorbita e con resa acustica di 35 watt.

Criteri di massima per gli impianti. Dato l'interesse della questione e le incertezze che da più parti vengono in proposito manifestate, sono forniti qui di seguito alcuni elementi di massima, quale guida agli installatori e progettisti. Nella tabella precedente si rilevano i diametri minimi in decimi di mm dei conduttori da adoperare nei collegamenti tra altoparlanti e centralino in funzione del carico in linea e della lunghezza della linea, calcolata in base ad un ragionevole coefficiente di perdite in linea. Non è considerato mai un diametro inferiore ai 4/10, anche dove, dal punto di vista elettrico, potrebbe bastare di meno, per considerazioni di resistenza ed altre.

Per il collegamento di altoparlanti a magnete permanente si intende che devesi adoperare conduttore bipolare, isolamento tipo telefonico; per quelli eccitati, o conduttore a 4 poli, od a 3 poli (mettendo in comune il polo di massa dell'uscita amplificatori con il polo negativo dei raddrizzatori di campo al centralino, e un capo del traslatore con un capo della bobina di campo dell'altoparlante) si adotti isolamento 600 volt.

Ad esempio un gruppo di 2 altoparlanti 204/1 con traslatori da 150 ohm collegati in deviazione all'estremo di una linea di 200 m richiede per la linea un conduttore di 8/10 come si rileva dalla tabella essendo l'impedenza del gruppo di 70 ohm.

Per i collegamenti senza traslatori, che convengono solo per piccole distanze e pochi altoparlanti, osservare quanto segue:

a) per un solo altoparlante 310/P, conduttore da 12/10 fino a 15 m;

b) per un solo altoparlante 204/1 conduttore da 12/10 fino a 50 m.

Mettendo in serie le bobine mobili, senza traslatori è possibile aumentare i percorsi di linea a pari diametro conduttore: il montaggio in serie diminuisce però il grado di sicurezza dell'impianto.

AMPLIFICATORI CINEMATOGRAFICI SIEMENS

Notevole estensione di impiego hanno avuto gli amplificatori Siemens per cinema. Essi sono composti essenzialmente di:

— centralino, in custodia metallica;

— uno o più altoparlanti o combinazioni di altoparlanti.

Il centralino viene composto a seconda delle esigenze e della potenza per le quali è destinato in diverse esecuzioni.

— l'esecuzione A per un solo proiettore,

— l'esecuzione B per due proiettori,

— l'esecuzione R con amplificatore di riserva.

Tutti i centralini hanno sempre un solo telaio e contengono:

— i preamplificatori

— gli amplificatori,

— l'alimentazione della lampada eccitatrice,

— gli apparecchi di eccitazione degli altoparlanti,

— l'altoparlante spia,

— gli organi di controllo e comando sul piano inclinato anteriore.

Combinazioni di serie degli equipaggiamenti sonori Siemens sono i seguenti modelli:

— « I A 1 » con un solo altoparlante (15 W di potenza),

— « I A 2 » con due altoparlanti (15 W di potenza),

— « II BR 2 » con due altoparlanti (15 W di potenza) per due proiettori con amplificatore di riserva,

— « III B 4 » con quattro altoparlanti per due proiettori (30W di potenza).

Non di serie sono altre combinazioni fino alla potenza massima di 80 W.

La regolazione del volume può realizzarsi anche a mezzo di speciale attenuatore, dall'interno della sala di spettacolo, per l'adeguamento della potenza sonora alle condizioni acustiche della sala, in relazione alle varie esigenze permanenti e occasionali.

Le combinazioni degli altoparlanti sono in modo da ottenere una riproduzione uniforme per una estesa gamma di frequenza.

Gli equipaggiamenti sonori sono costruiti e combinati in modo da assicurare:

— semplicità di installazione,

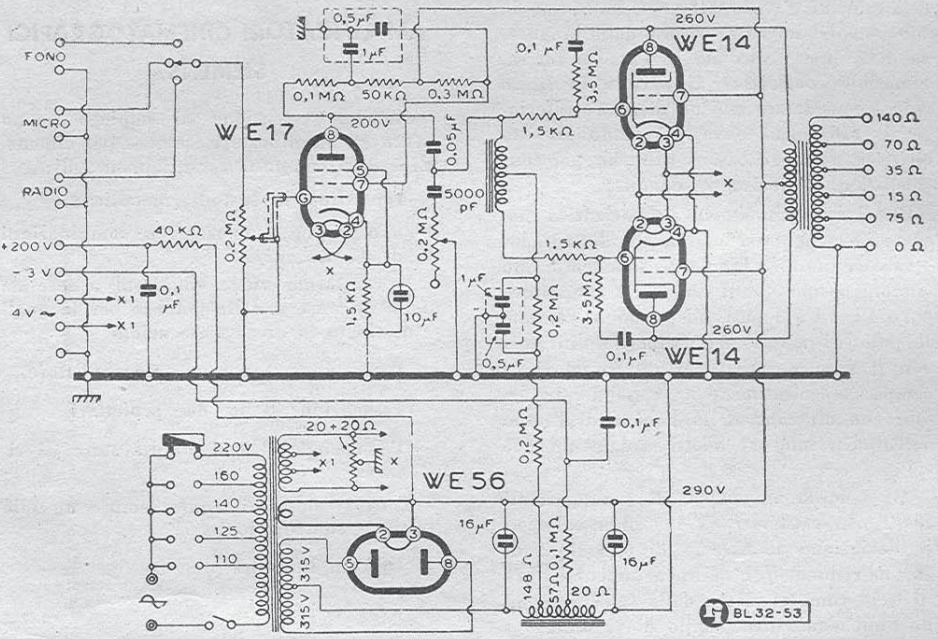
— rapidità di comando,

— sicurezza di esercizio,

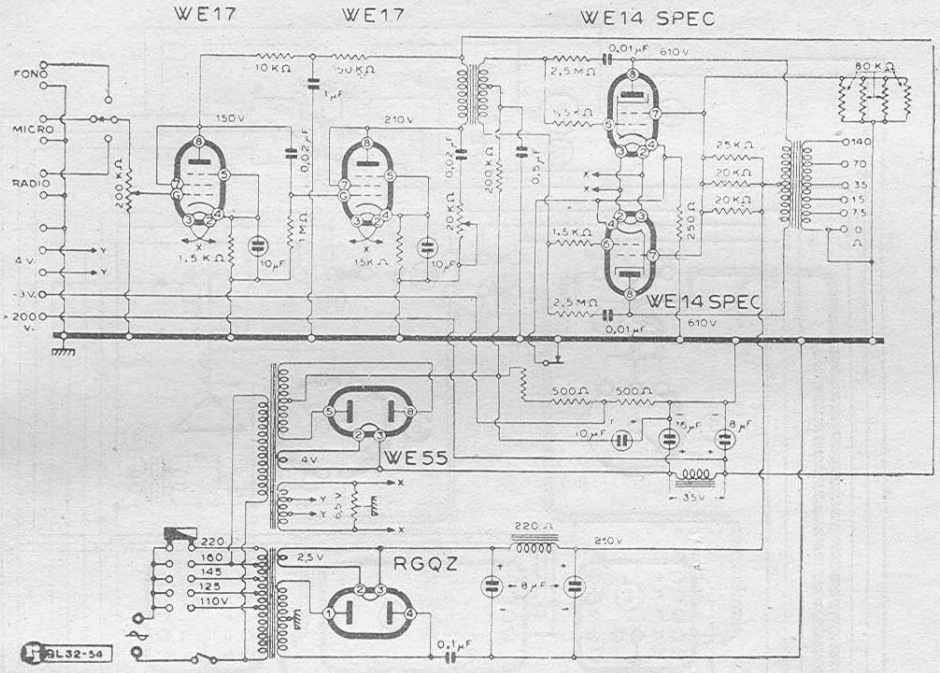
— fedeltà di riproduzione sonora,

— adattamento delle qualità acustiche del complesso alle speciali necessità della sala.

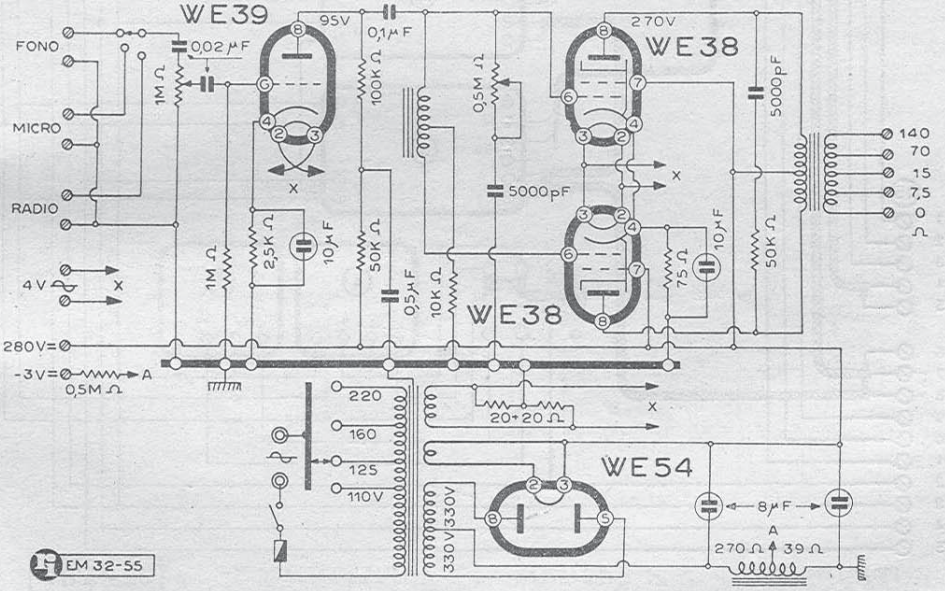
E' dato, a titolo di esempio, lo schema elettrico di un amplificatore insieme al suo preamplificatore di cellula.



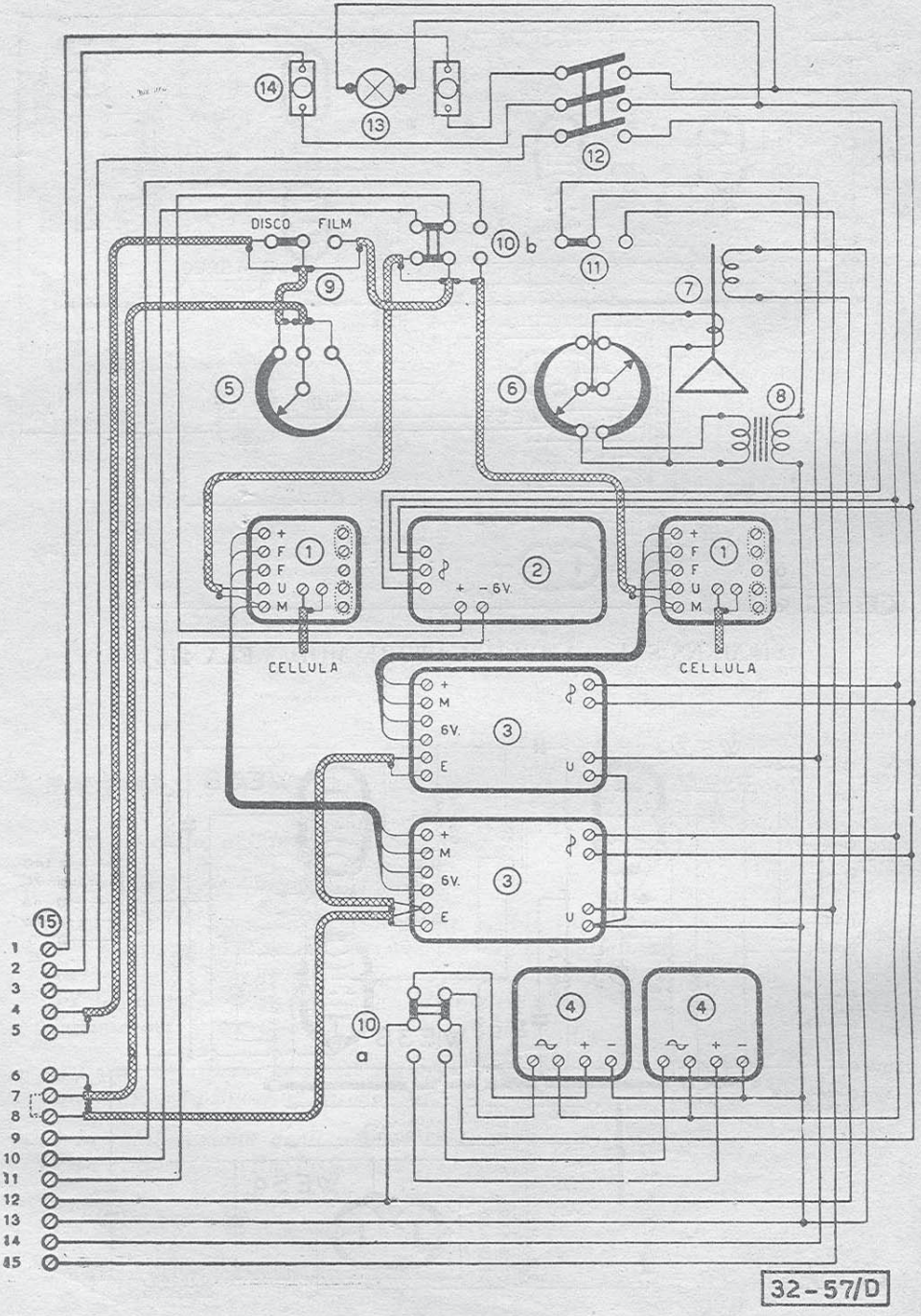
SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA 414 »



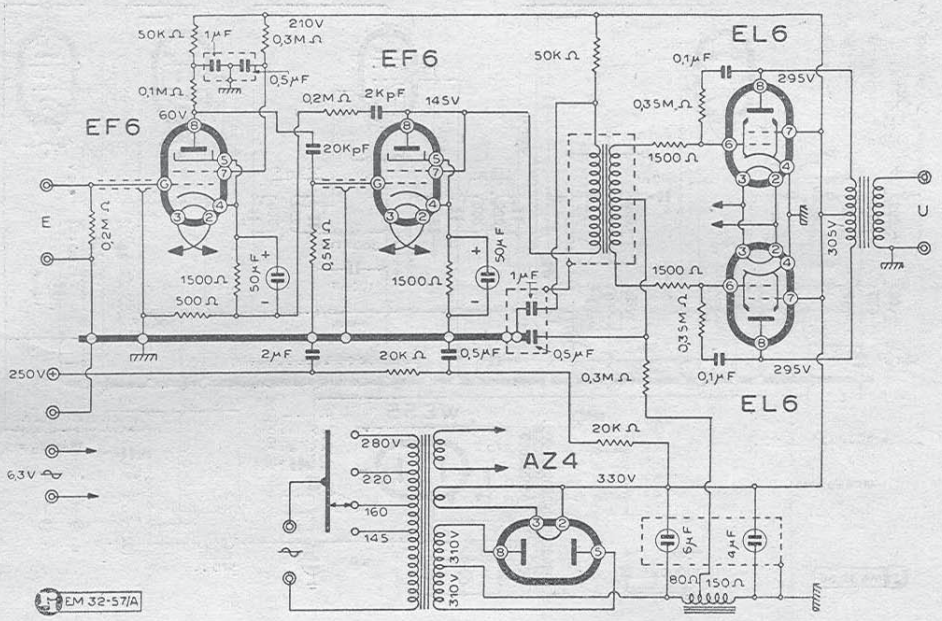
SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA 415 »



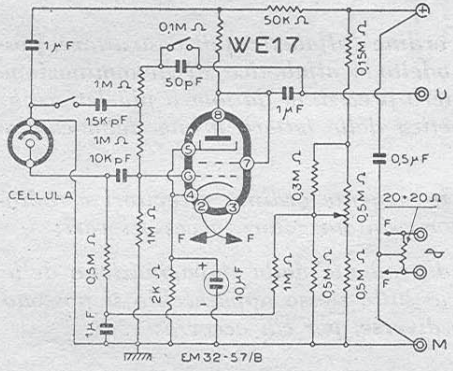
SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA V 40 A »



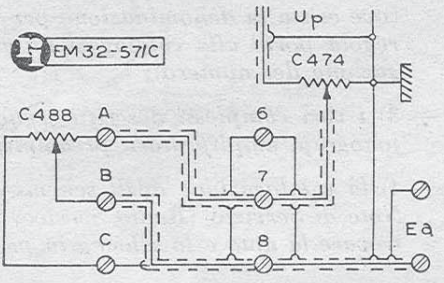
Il complesso cinematografico Mod. « III B » della Siemens S. A.



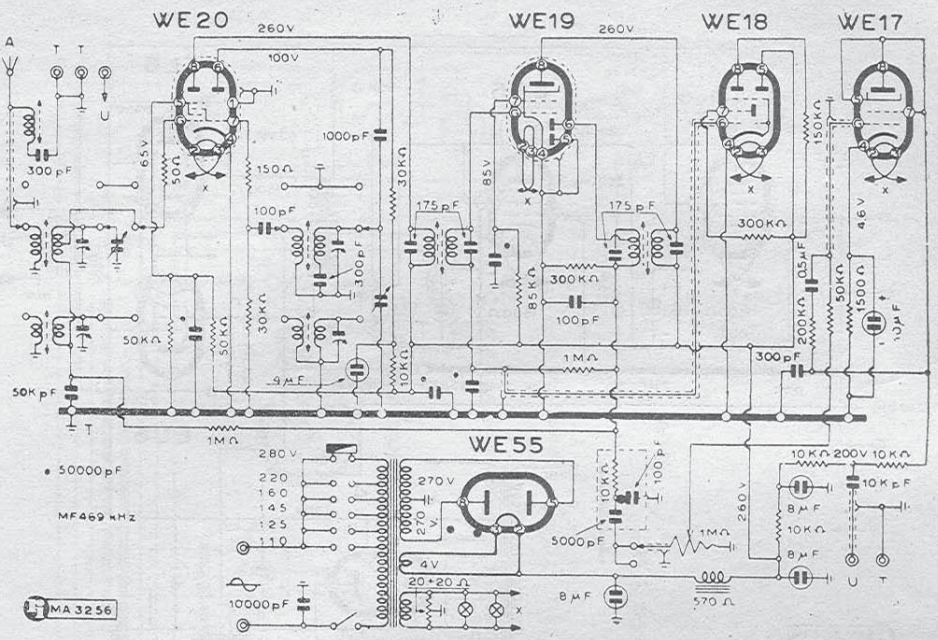
SIEMENS S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « C 492 »



SIEMENS S. A. - PREAMPLIFICATORE MOD. « C 499 »



SIEMENS S. A. - ATTENUATORE DI SALA MOD. « C 488 »



SIEMENS S. A. - SINTONIZZATORE PER IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

Avvertenza:

Riassumendo, nell'interesse del lettore:

— 1) *in tutti i casi consultare l'indice;*

— 2) *la raccolta del materiale è fatta in ordine (alfabetico) di costruttore, possibilmente in ordine numerico di modello e alfabetico di denominazione (ove esista la denominazione per numero preceduta da una o più lettere la regola porta alla catalogazione alfabetica delle lettere prima della catalogazione del numero);*

— 3) *i vari complessi descritti seguono il seguente ordine: ricevitori e radiofonografi, amplificatori, preamplificatori, sintonizzatori, accessori vari;*

— 4) *la catalogazione degli schemi è indipendente dalla impaginazione delle Note di Servizio (Radio Service) perciò sullo stesso apparecchio si possono trovare la nota e lo schema in pagine diverse, per cui occorre:*

Consultare sempre l'Indice

S. I. P. A. R.

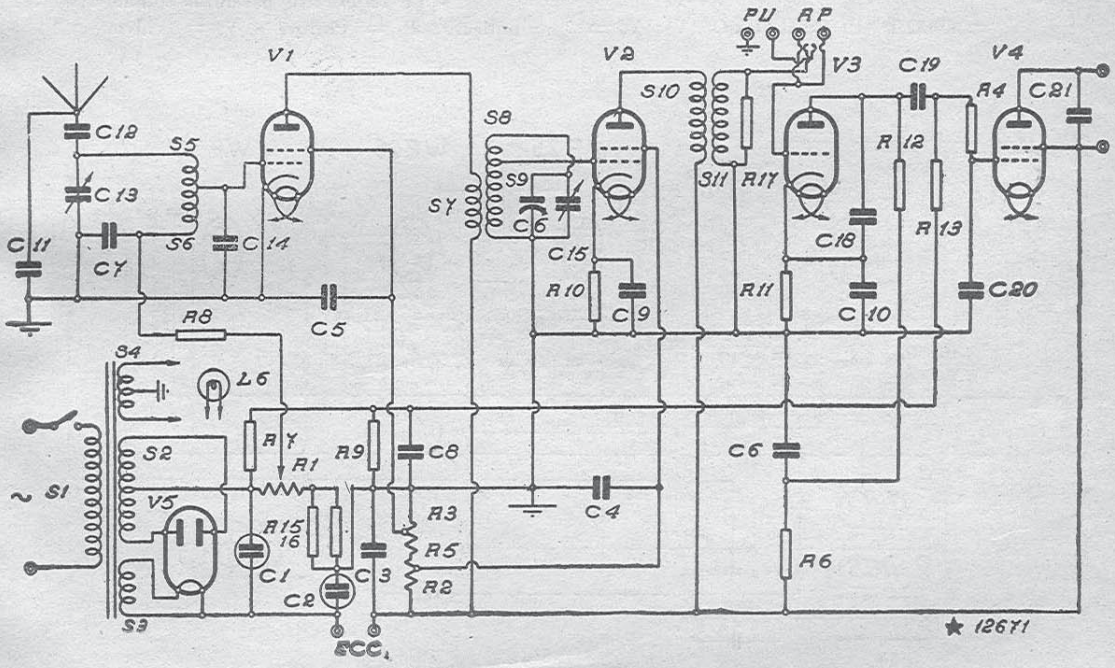
(RADIO POPE)

GENERALITA'

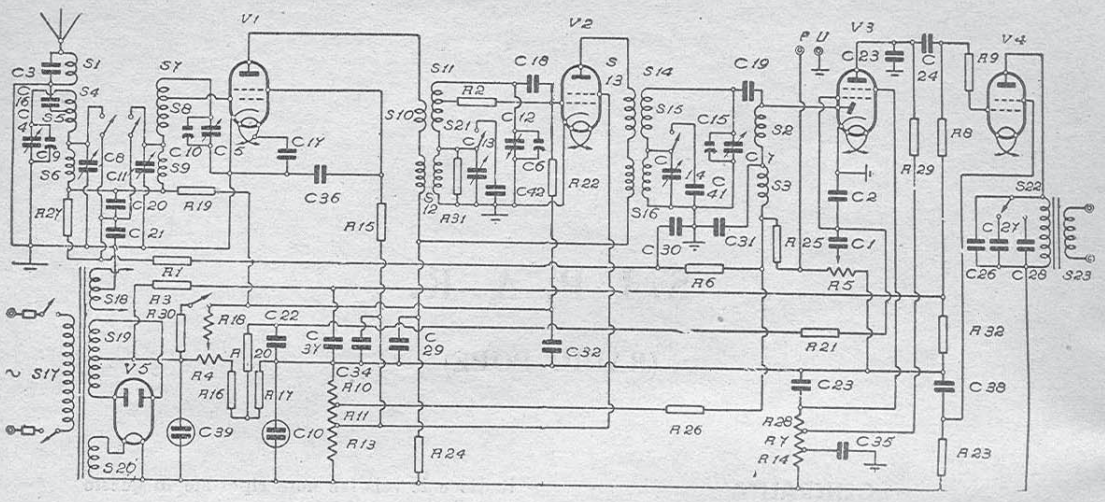
(52-00). Questa casa che costruiva apparecchi con schemi analoghi a quelli dei radioricevitori Philips, ha cessato la sua attività. Il lettore ricerchi tali analogie che sono — in quanto possibile — indicate, presso gli stessi schemi S.I.P.A.R. o Pope Radio, o anche presso i circuiti Philips Radio e le relative note riportate in questo capitolo.

MOD. « P 31 »

(52-00). E' realizzato con lo schema Philips Mod. « 764 M ». Basta avere questo circuito o uno analogo dei Modd. « 461 A » - « 777 FC » - « 469 ».



S.I.P.A.R. - MOD. « POPE 27 A »



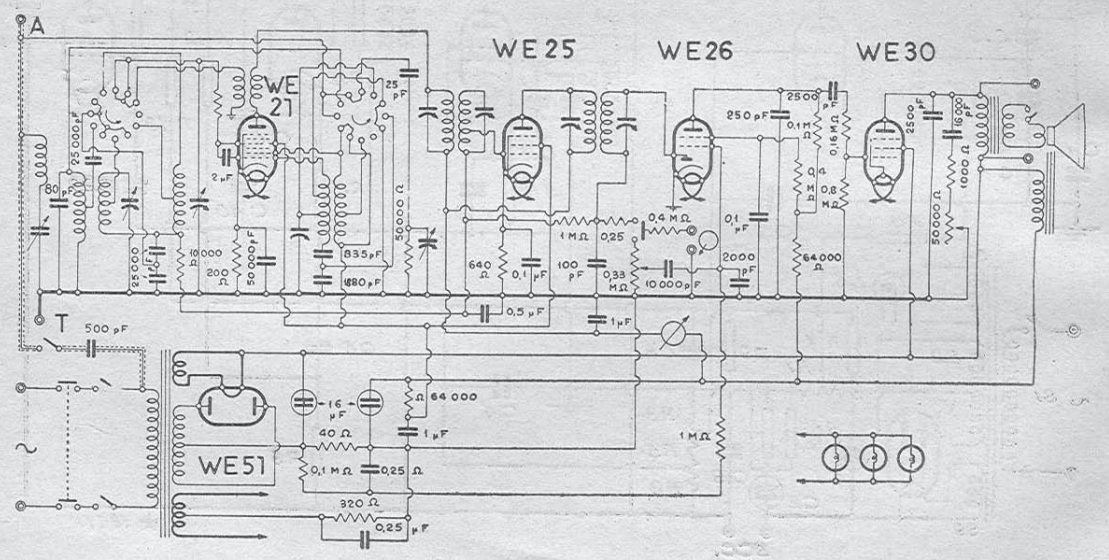
S.I.P.A.R. - MOD. « SUPER POPE 47 A »

MOD. « SUPER POPE 47 A »

(52-06). E' montato con valvole Philips oppure con valvole Valvo. Le equivalenze sono le seguenti:

V_1 = E 452 T (P) = H 4111 O (V); V_2 = = E 455 (P) = H 4115 O (V); V_3 = E 499 (P) = L 425 D (V); V_4 = C 433 (P) = L 425 D (V); V_5 = 506 (P) = G 490 (V).

N.B. - Le lettere tra parentesi stanno a indicare: P = Philips e V = Valvo.



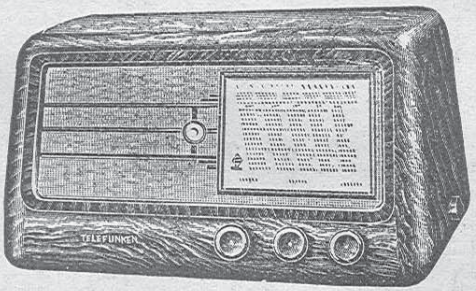
S.I.P.A.R. - MOD. « SUPER POPE P 87 A » — PHILIPS - MOD. « 428 A »

TELEFUNKEN

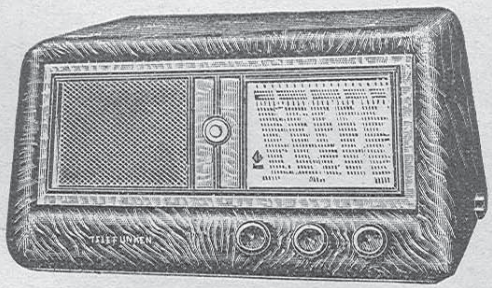
(COMP. CONC. E COMP. RICEV.)

GENERALITÀ

(35-00). Gli apparecchi di questa marca furono un tempo costruiti e venduti dalla Siemens. Cercarne le note di servizio sotto Siemens tenendo presente che questi apparecchi sono generalmente denominati con un numero di tre cifre preceduto da una T anche se costruiti da Siemens. In breve nell'elenco-catalogo degli schemi tutti i Telefunken raccolti sono costruiti da Siemens meno i «264» e «265» della Compagnia Concessionaria Telefunken, che ora ha assunto la definitiva denominazione di «Compagnia Radioricevitori Telefunken», presentando quale nuova produzione i moderni «T 5», «T 6» e «T 8» descritti qui di seguito.



Il Telefunken mod. «T 264».



Il Telefunken mod. «T 265».

MODD. «T 5» e «T 5/RFS»

(35-05). Il mod. «T5» e il suo derivato «T5/RFS», che è un radiofonografo soprammobile, è una delle più recenti realizzazioni della Compagnia Radioricevitori Telefunken e può dirsi in piena voga nella stagione 1948-1949.

E' stato qui riprodotto lo schema particolareggiato del ricevitore in sè con il dispositivo di attacco del rivelatore fonografico che è il notissimo To 1001 elettromagnetico, a punta di zaffiro.

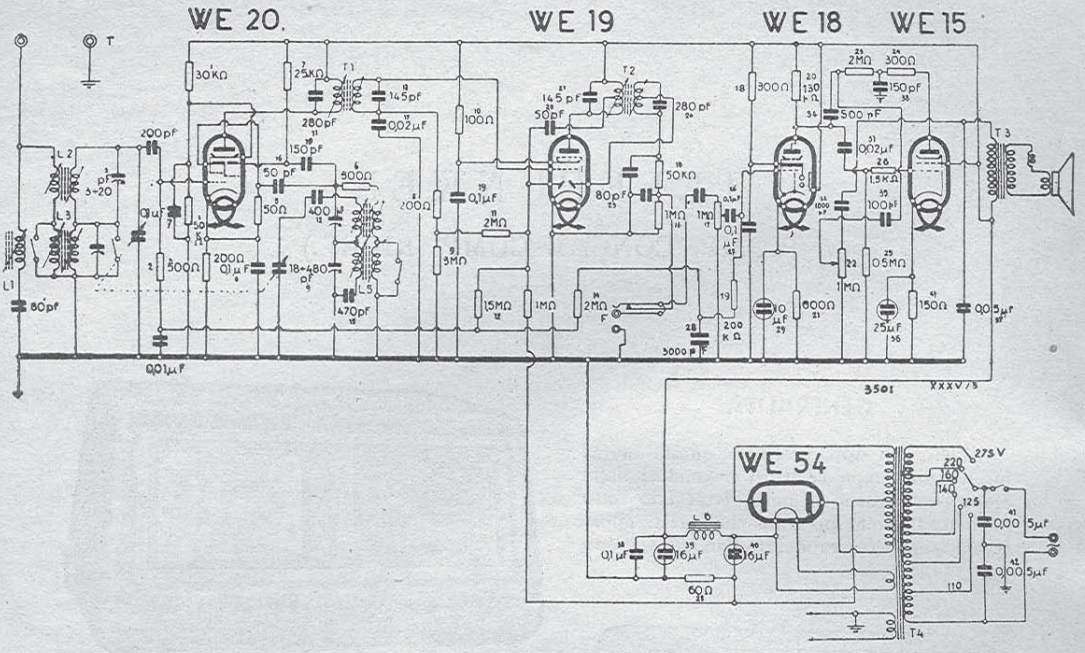
La ricezione si effettua su tre campi di onde:

1) O CC = 16,5 ÷ 28 m;
2) O C = 26 ÷ 52 m;
3) O M = 185 ÷ 520 m.

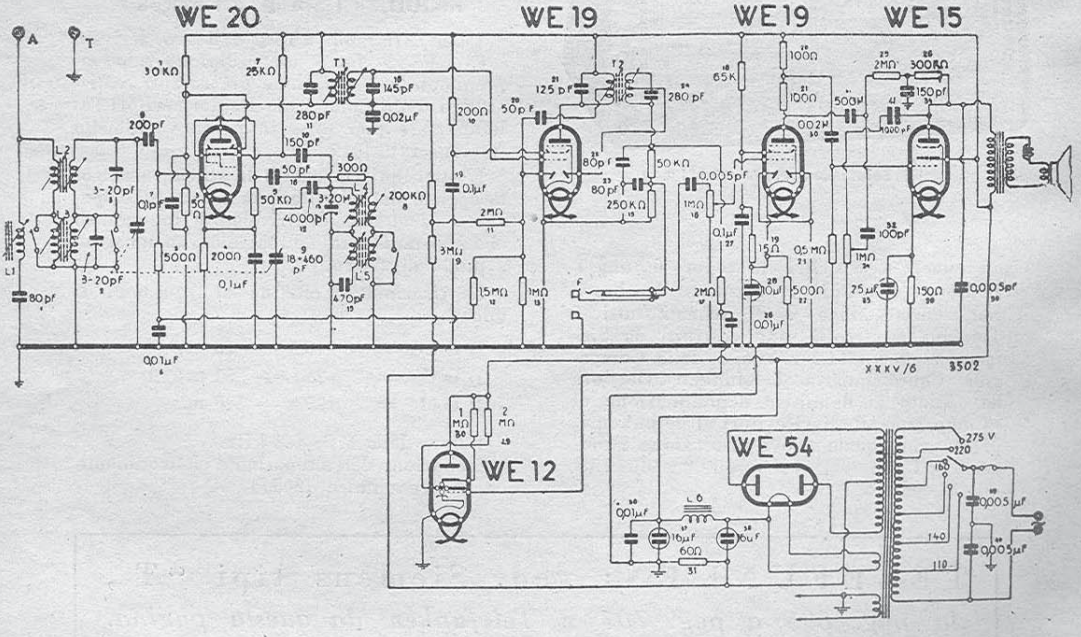
Valore della MF: 468 kHz.

Eccitazione dell'altoparlante elettrodinamico, valore ohmico 1800 Ω.

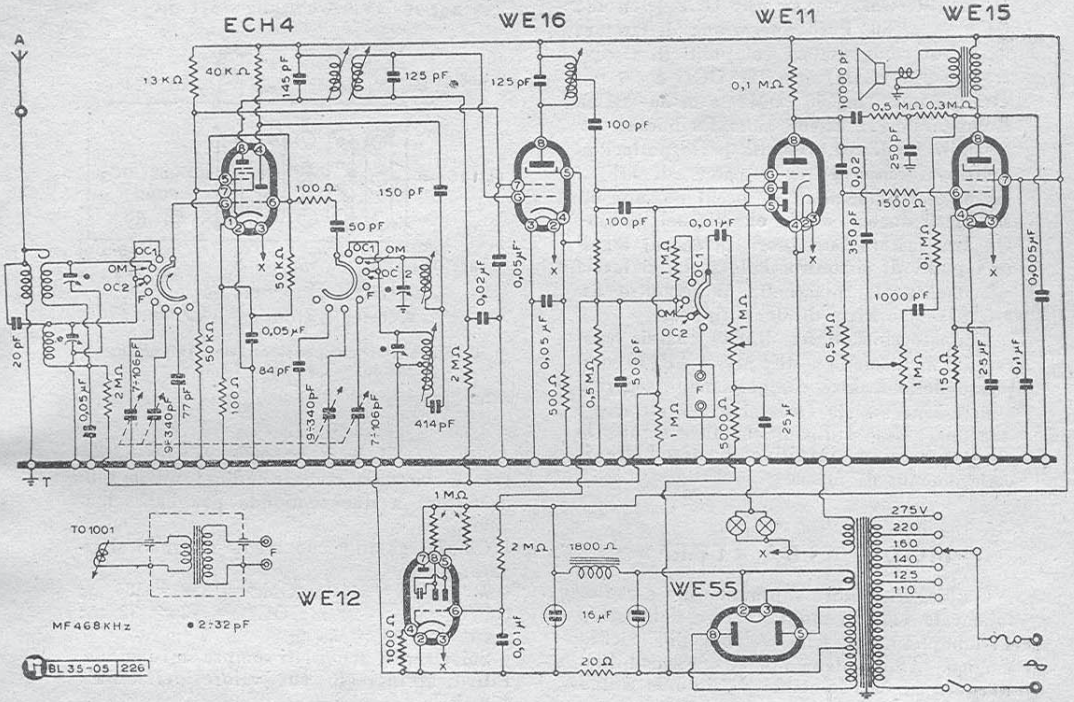
TELEFUNKEN: ved. Siemens tipi "T„ *da pag. 695 a pag. 707 e Telefunken da questa pagina.*



TELEFUNKEN - MOD. « 264 »



TELEFUNKEN - MOD. « 265 »



TELEFUNKEN - MOD. « T5/RFS »

Valvole impiegate.

ECH4; WE16 (EF9); WE11 (EBC3); WE15; WE55; più l'indicatrice di sintonia WE12.

Il radiofonografo « T5/RFS » è, come si è detto, arrangiato in soprammobile con coperchio superiore.

MOD. « T 6 »

(35-03). Ricevitore soprammobile della serie « Ambophon » a cinque valvole più occhio magico. Alta fedeltà e buona sensibilità. Potenza indistorta 3,5 W con altoparlante di grande effetto.

E' realizzato come super con valvole originali Telefunken nelle seguenti funzioni classiche: WE20 conversione e prima amplificazione di MF; WE19 amplificazione di MF, supercontrollo, CAV e rivelazione; WE17, preamplificazione di BF; WE15 amplificazione di potenza; WE12 indicazione elettronica di sintonia (croce catodica); WE 54 (oppure WE55) raddrizzatrice ad onda completa. Comando di sintonia lento e rapido.

Quattro gamme di cui due medie allargate e cioè: OM da m 190 a 450 e da 410 a 570; OC1 da m 16,5 a 41; OC2 da m 35 a 51.

Sei circuiti accordati di cui quattro a MF più un filtro d'aereo a 470 kHz.

Altoparlante elettrodinamico: potenza di uscita 3,5 W. Eccitazione 1800 ohm.

Mobile in radica fine con doppia camera acustica. Anno di costruzione: 1946-1947.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

Il comando di sintonia ha due rapporti: rapido e lento. Si hanno due manopole doppie: sintonia e cambio di gamma; tono e volume e interruttore. I punti di riscontro per la taratura AF sono: OM1

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

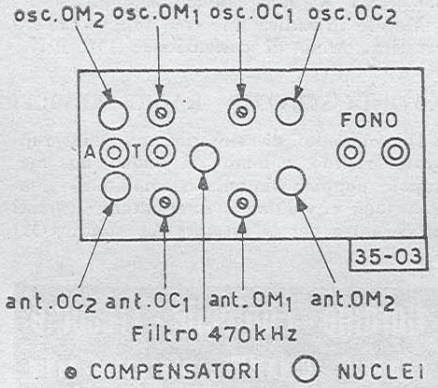
= m 210; OM2 = m 500; OC1 = m 18; OC2 = m 50. Per l'operazione di taratura agire sui compensatori nei punti di riscontro: m 210 (OM1) e m 18 (OC1) e sui nuclei nei punti m 500 (OM2) e m 50 (OC2). Compensatori e nuclei sono facilmente accessibili (vedi figura) nella parte posteriore dell'apparecchio. I trasformatori di MF si tarano nel modo noto. Ritocchi possono essere fatti anche con lo chassis nel mobile. Qualora fossero fatti fuori, invece di seguire i punti di riscontro della scala, si faccia riferimento alla placchetta di riscontro fissata al dispositivo di demoltiplica.

L'apparecchio consta di due chassis separati (alimentazione a BF; MF e AF) il complesso della scala è completamente separato e non è necessario smontarlo per estrarre i due telai. Non si dimentichi oltre a tutte le altre operazioni intuitive di dissaldare il collegamento di massa.

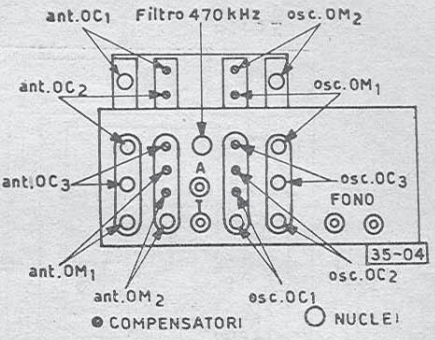
MODD. « T 8 » « T 8 RF »

(35-04). Ricevitore soprammobile e radiofonografo (RF) a mobile intero della serie « Ambophon » a sette valvole più occhio magico. Alta fedeltà, potenza, sensibilità. Uscita a 6,5 W. Comando di sintonia a due velocità.

E' realizzato come ricevitore a cambiamento di frequenza (super) con valvole originali Telefunken sul principio del supereterodina; push-pull di uscita alimentato da circuito convertitore di fase. I tubi sono: WE20 convertitore e primo amplificatore di MF; WE19 amplificatore di MF, rivelatore e CAV; WE17 preamplificatore di BF; WE17 invertitore di fase; due WE15 stadio finale controfase di potenza; WE12 indicatore di sintonia croce catodica; WE56 raddrizzatore a due semionde per l'alimentazione.



Il piano dei compensatori nel Telefunken mod. « T 6 ».



Il piano dei compensatori nei Telefunken modd. « T 8 » e « T 8 RF ».

Cinque gamme con medie a bande allargate:
OM = 190 ÷ 340 m; OM2 = 320 ÷ 580 m; OC1 = 11 ÷ 20 m; OC2 = 18 ÷ 32 m; OC3 = 29 ÷ 53 m.

Sei circuiti accordati sempre in funzione.
Filtro all'ingresso sul valore della MF: 470 kHz.

Regolazione del tono sul primario del trasformatore d'uscita.
Reazione negativa.

Il Modello T8/RF è un radiofonografo a mobile intero, utilizzante lo stesso circuito e gli accessori giradischi.

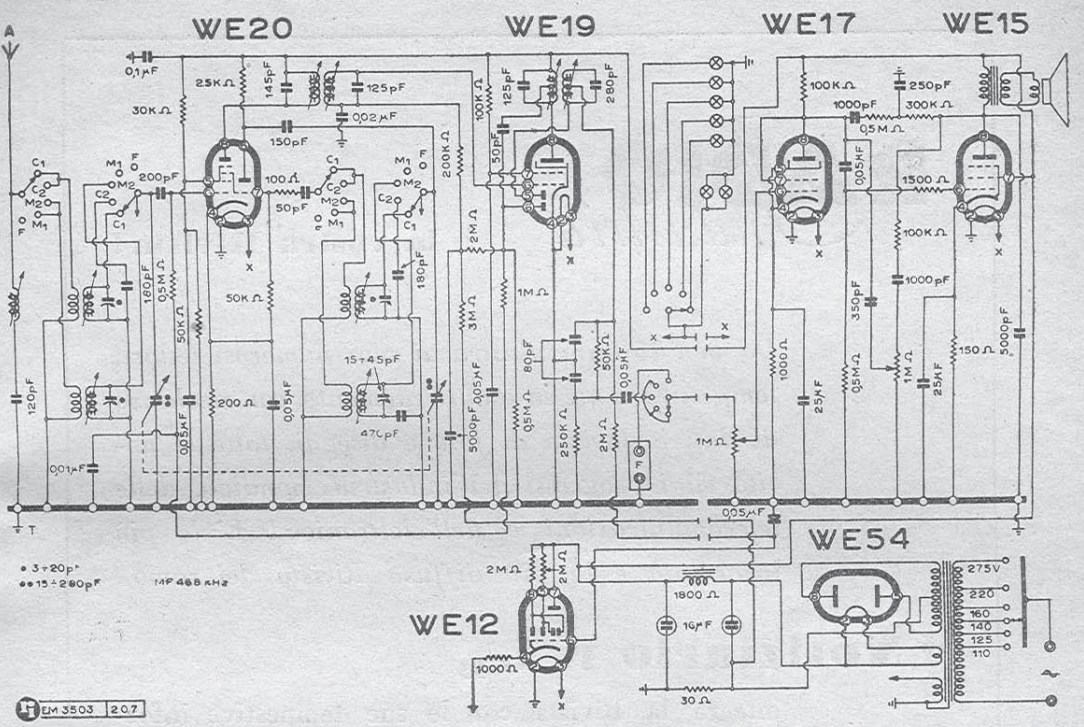
Altoparlante elettrodinamico. Potenza d'uscita 6,5 W.
Eccitazione 1000 ohm.

NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

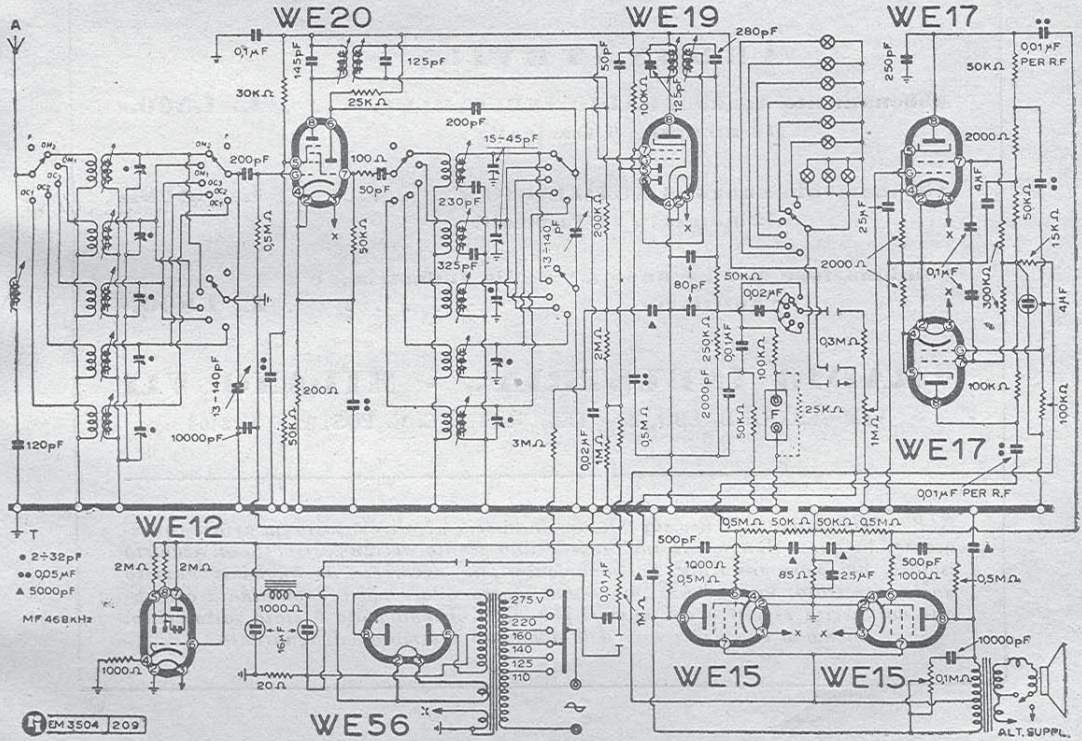
Tutte come nel Mod. « T 6 » qui descritto, salvo i punti di riscontro per la taratura che sono per i compensatori m 200 - 330 - 30 - 19 - 11,5 e per i nuclei m 330 - 550 - 50 - 31 - 19. Vedi figura per questo chassis.

Vedere il sucitato mod. « T 6 » anche per le particolarità costruttive, tenendo presente che per la posizione dei compensatori c'è un apposito disegno.

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



COMP. RADIORIC. TELEFUNKEN - MOD. « T 6 »



COMP. RADIORIC. TELEFUNKEN - MODD. « T 8 » « T 8 RF »

RADIO *Industria* **è la vostra Rivista!**

Da ben 15 anni illustra ai suoi numerosi lettori, tempestivamente ed esaurientemente, con ricchezza di dati e dovizia di foto e disegni, tutte le novità ed i progressi dell'industria mondiale delle telecomunicazioni e dell'elettronica! E' la più informata e la più diffusa Rivista del ramo!

"Notiziario r. i."

integra la Rivista con le sue tempestive informazioni di carattere commerciale.

ABBONATEVI!

Abbonamento annuo a RADIO INDUSTRIA . . . . L. 1.500.-
(12 numeri - 6 fascicoli)

Abbonamento annuo al NOTIZIARIO . . . . . L. 500.-
(12 numeri - 12 fascicoli)

Combinazione per un anno a "Radio Industria" e a "Notiziario" . . . . . L. 1.800.-

"RADIO INDUSTRIA" - MILANO VII
VIA CESARE BALBO, 23 - TEL. 54.137 - C. C. POSTALE 3/22468

N.B. - Abbonarsi alla Rivista "Radio Industria" è oltre a tutto un affare conveniente: la quota di associazione prevede uno sconto del 20% rispetto all'acquisto isolato dei vari fascicoli; l'abbonamento può decorrere da qualsiasi numero anche arretrato; la scadenza non segue l'anno solare ma è determinata comunque dall'uscita effettiva dei numeri per cui l'abbonamento è stato sottoscritto, in modo che l'interesse dell'Abbonato è sempre salvaguardato.

UNDA RADIO

GENERALITÀ

(36-00). Qui di seguito sono riportate alcune note generali riguardanti i modelli meno recenti. Più avanti sono fornite « Note di Servizio » particolareggiate per ogni singolo ricevitore.

Smontaggio del blocco AF: per eseguire riparazioni alle bobine, oppure al commutatore d'onda si procede nel modo seguente:

1) Si tolgono gli schermi, allentando le viti situate nella parte esterna superiore del blocco.

2) La vite « A » (vedere disegno) va allentata, dopo aver portato il commutatore d'onda nella posizione corrispondente.

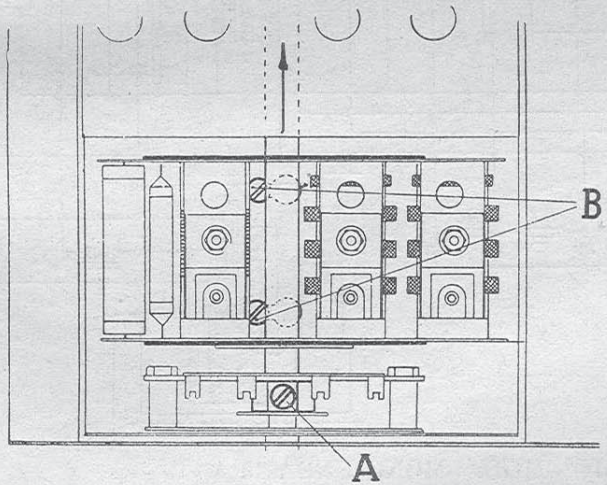
3) L'asse del commutatore può essere quindi estratto nella direzione segnata dal disegno. Sui telai sono previsti appositi fori che permettono l'uscita dell'asse.

4) Vanno allentate le viti « B ».

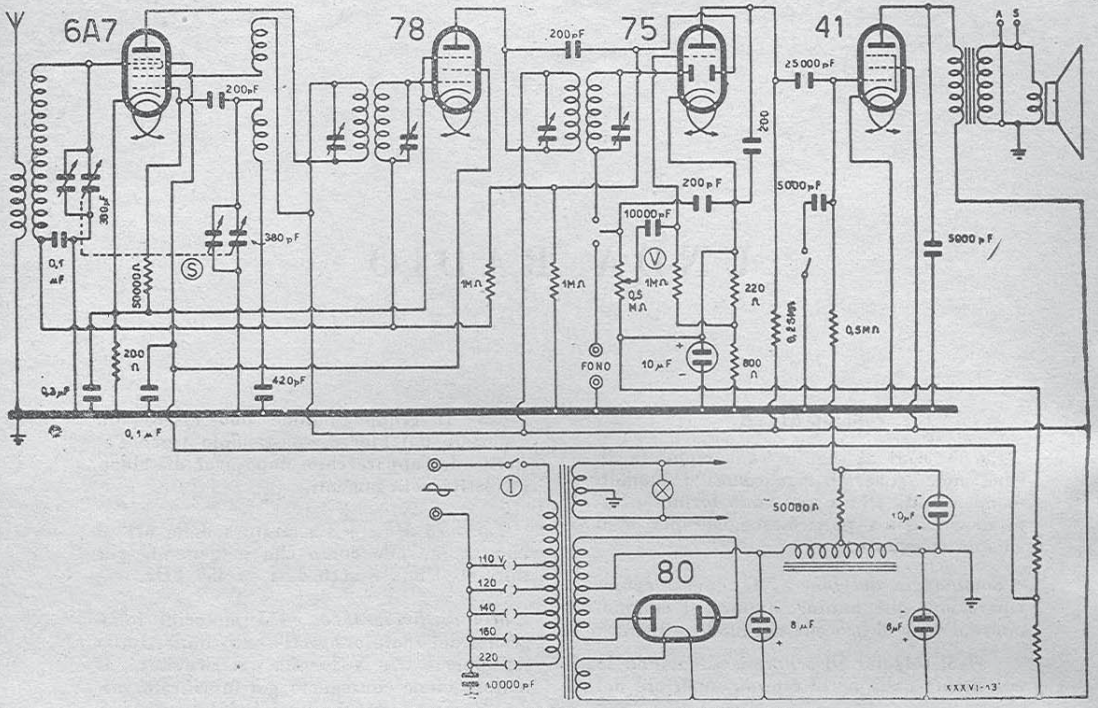
5) Il gruppo bobine può essere ora asportato dal blocco, spostandolo verso l'esterno dell'apparecchio, dopo aver dissaldati i relativi collegamenti.

Taratura MF. — La taratura della MF si effettua tenendo conto che in generale per tutti gli Unda è accordata su 450 kHz.

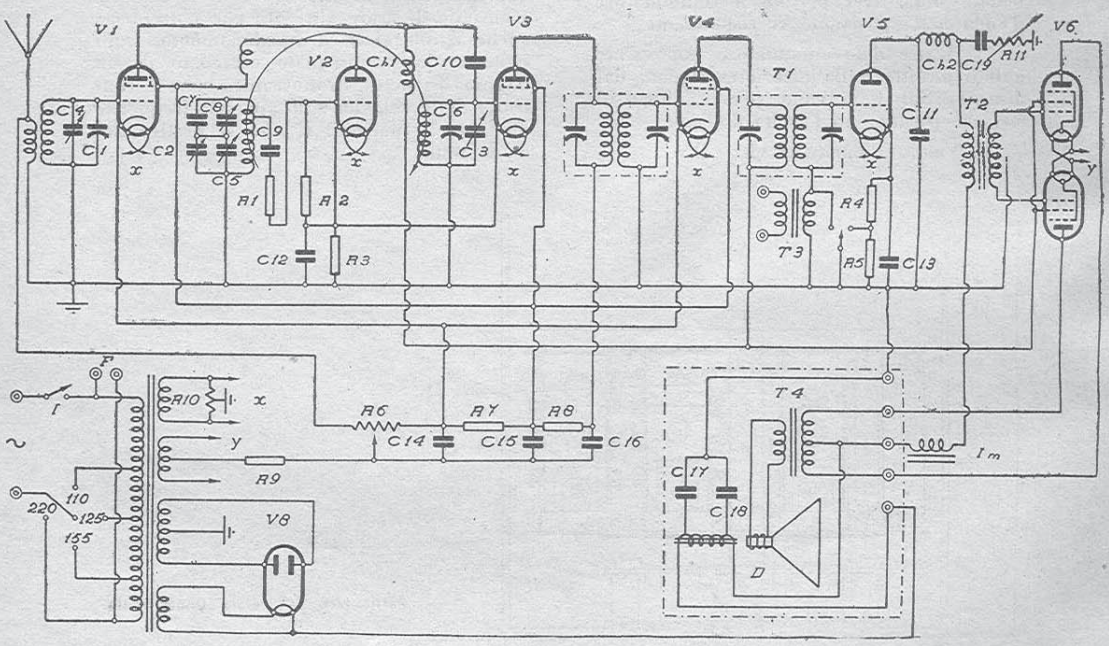
Motore fonografico. — I motorini fonografici dei radiofonografi sono connessi alla tensione di 220 V fornita dal ricevitore. Il motore viene consegnato già lubrificato sufficientemente, ma è consigliabile aggiungere ogni sei mesi, attraverso i fori relativi, qualche goccia di olio di vaselina. La casa sconsiglia di usare altri olii che potrebbero anche danneggiare il funzionamento. Ogni motore viene consegnato corredato di un doppio dischetto stroboscopico per il controllo della velocità a 78 giri alle frequenze di 42 e 50 periodi. Il che si pratica nel modo noto.



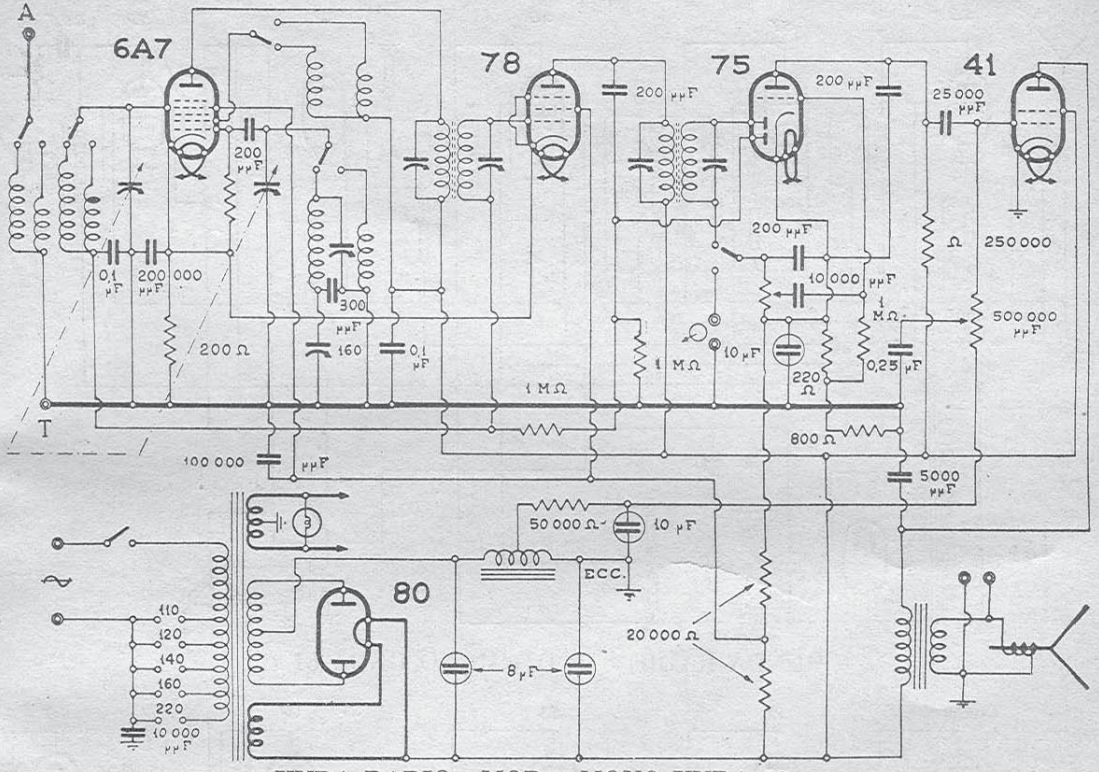
Particolare del telaio Unda Radio.



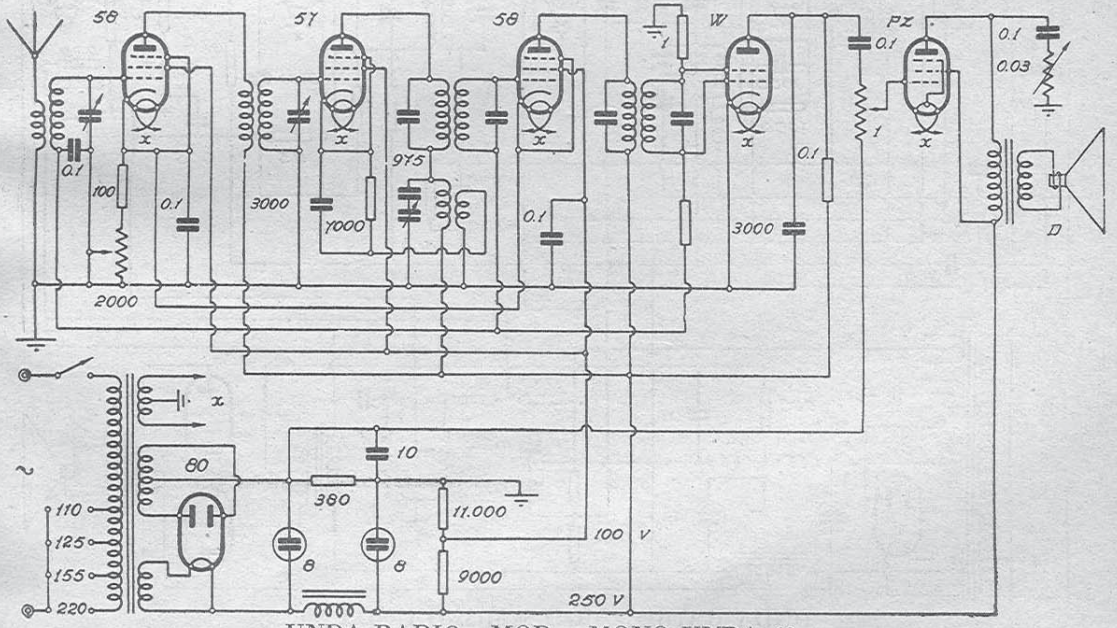
UNDA RADIO - MOD. « BI UNDA 15 »



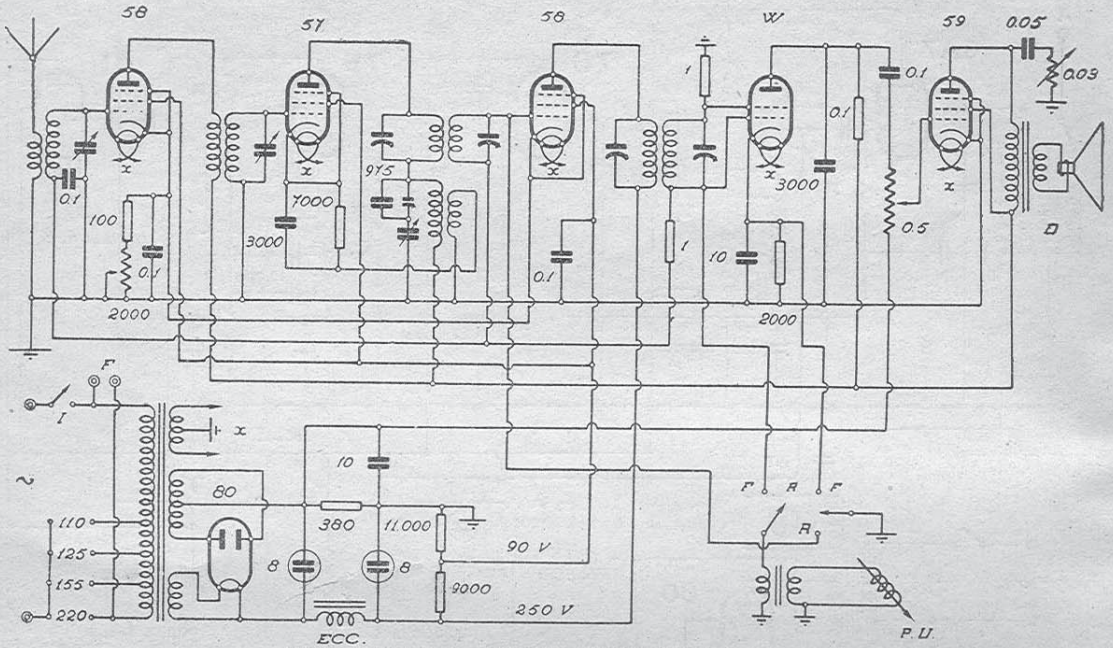
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 18 A »



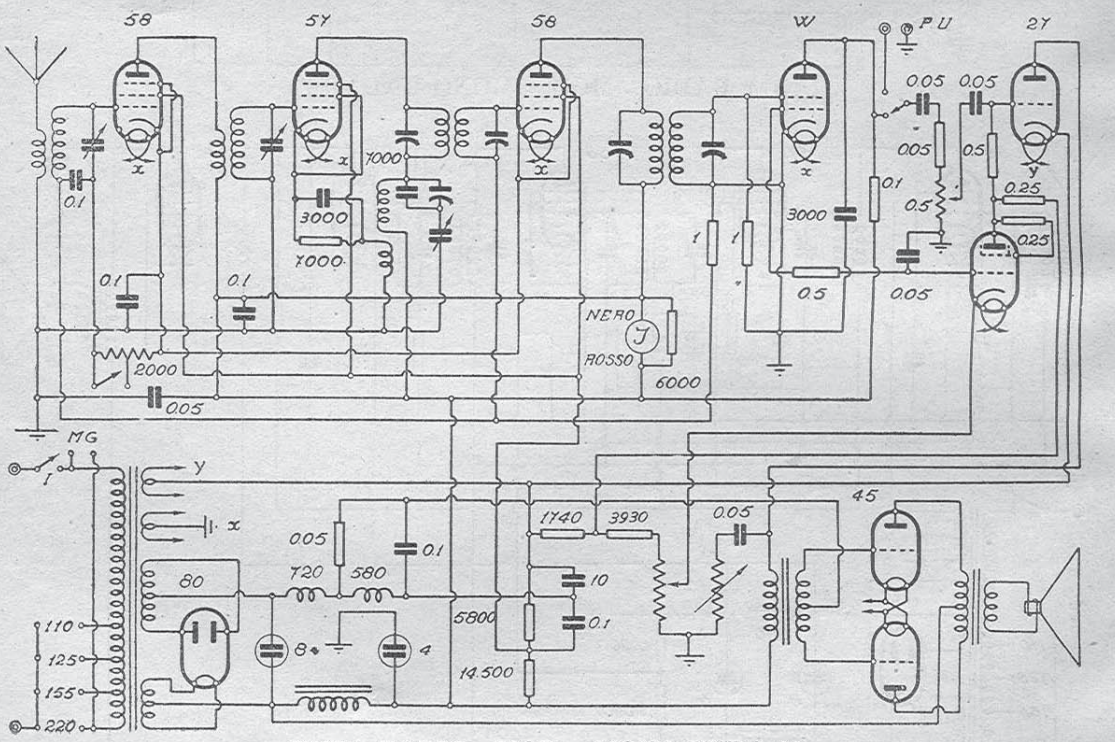
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 50 »



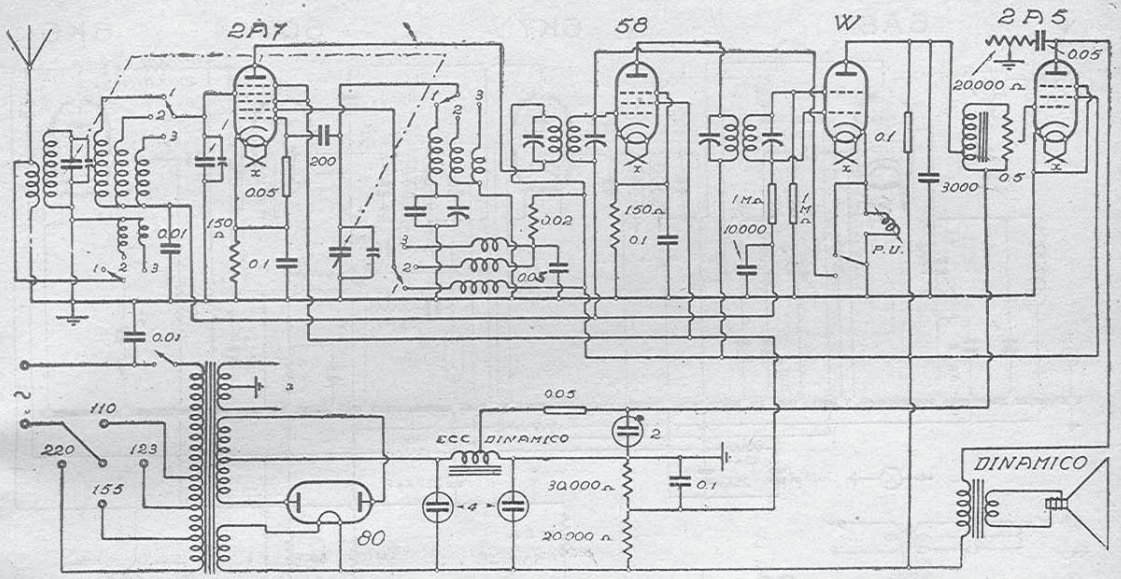
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 60 »



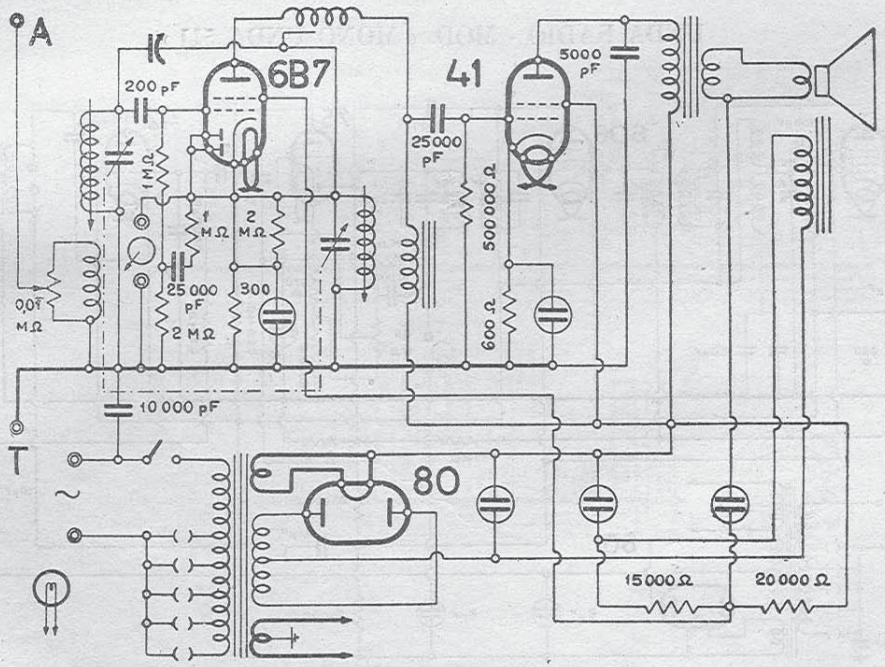
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 61 »



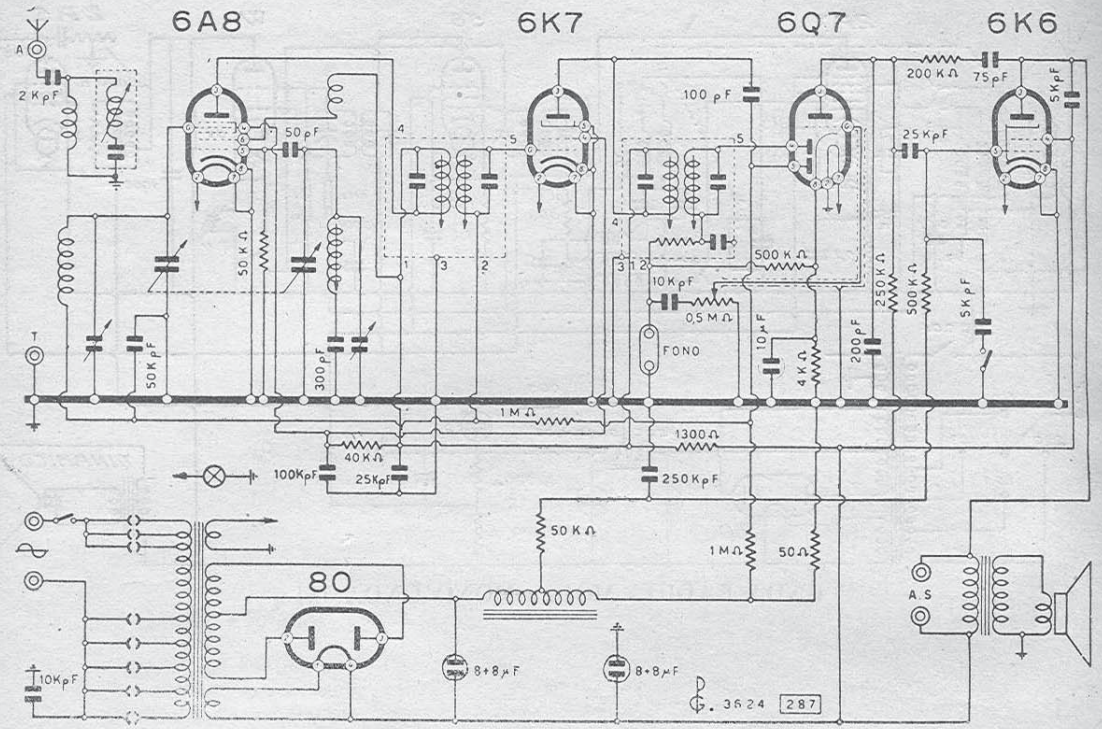
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 90 »



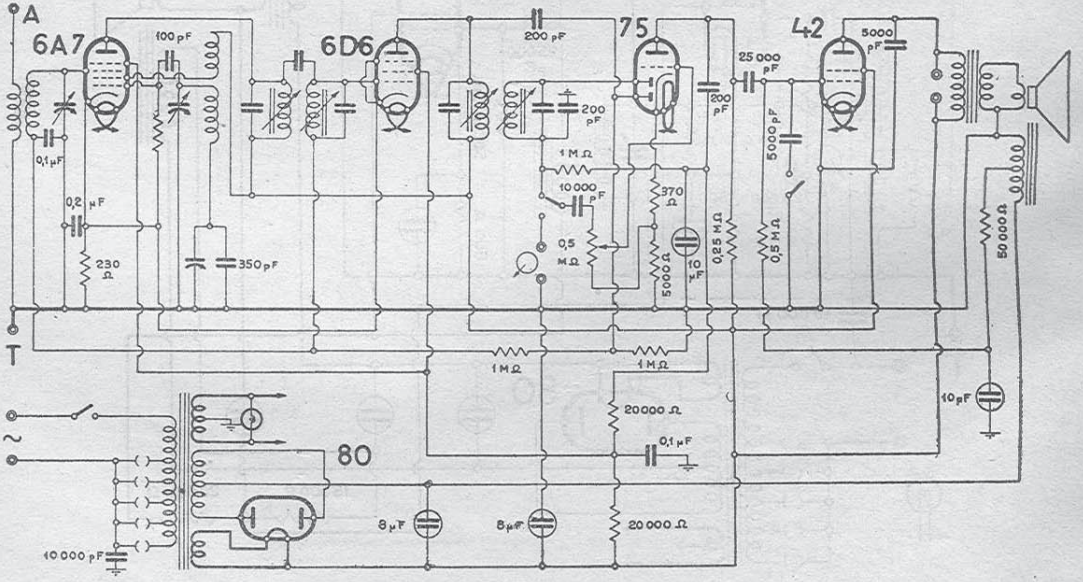
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 151 »



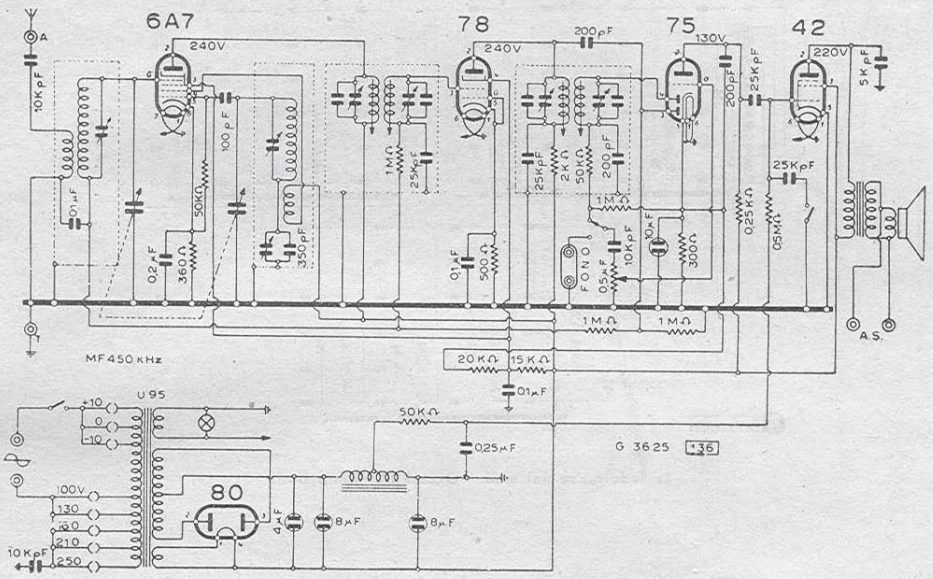
UNDA RADIO - MODD. « MONO UNDA 337 » « UNDINA »



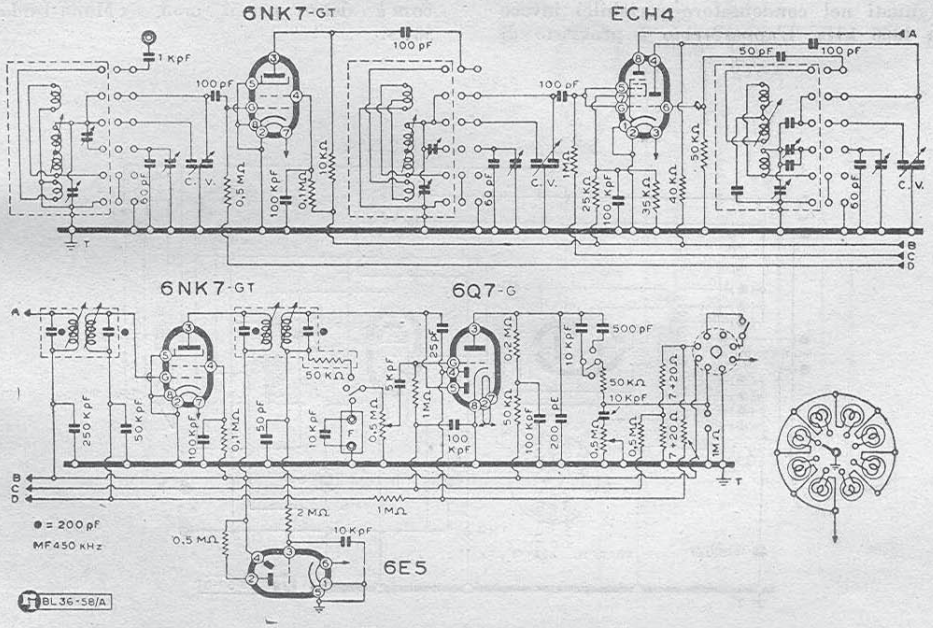
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 511 »



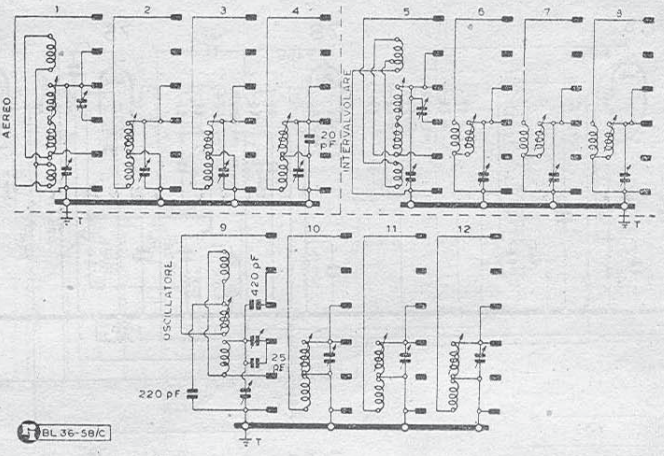
UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 537 »



UNDA RADIO - MOD. « MONO UNDA 538 »



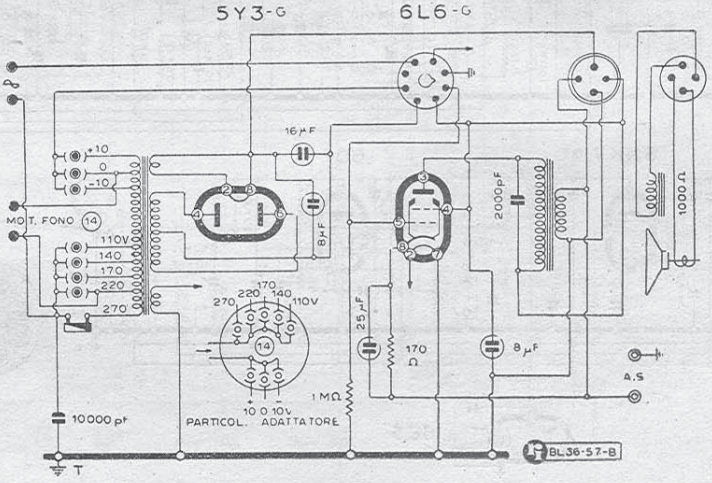
UNDA RADIO - MODD. « OCTA UNDA 78/1 » « 98/1 » PARTE AF - MF



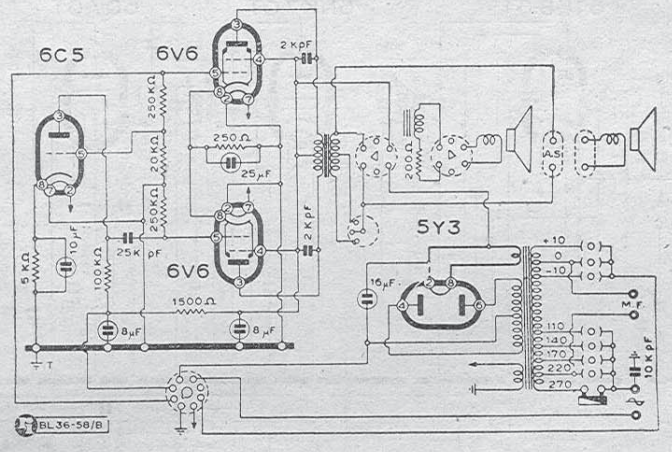
Le induttanze nel mod. «Octa 78/1» della Unda.

MOD. «MONO UNDA 337»

(36-02). Le bobine AF di questo apparecchio possono essere tarate mediante spostamento del nucleo ferroso. Questa operazione va eseguita — solo se necessaria — a 600 kHz, la regolazione dei compensatori (situati nel condensatore variabile) invece a 1300 kHz. L'apparecchio è provvisto di una reazione semifissa. Usando antenne di caratteristiche anormali, oppure cambiando la valvola 6B7, può eventualmente essere necessaria una regolazione di questo dispositivo, osservando però che l'apparecchio non inneschi su tutta la scala. In questo caso si provveda prima a sistemare l'antenna, com'è detto per il mod. «Mono-Unda 537».



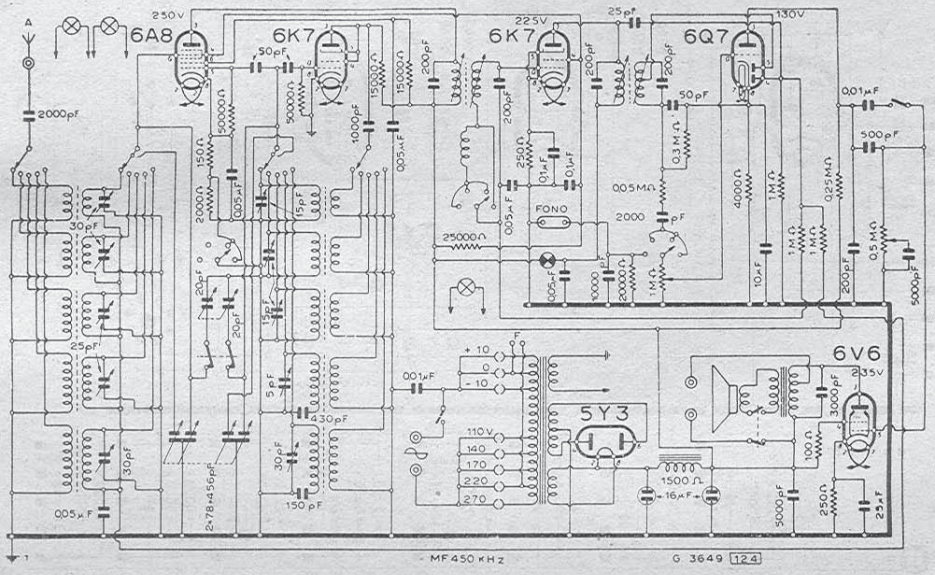
UNDA RADIO - MOD. «OCTA UNDA 78/1» PARTE BF E ALIM.



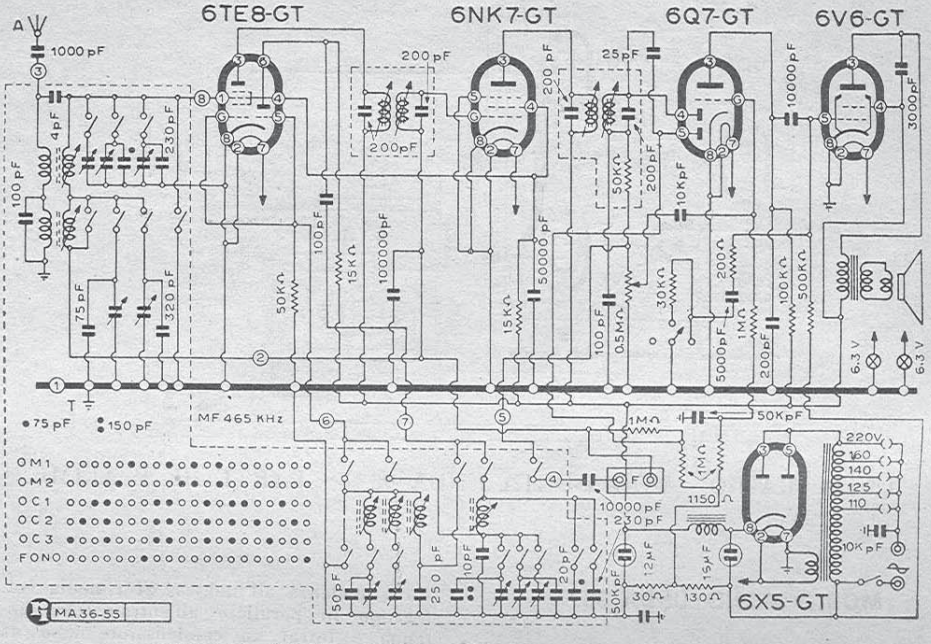
UNDA RADIO - MOD. « OCTA UNDA 98/1 » PARTE BF E ALIM.

MOD. « MONO UNDA 537 »

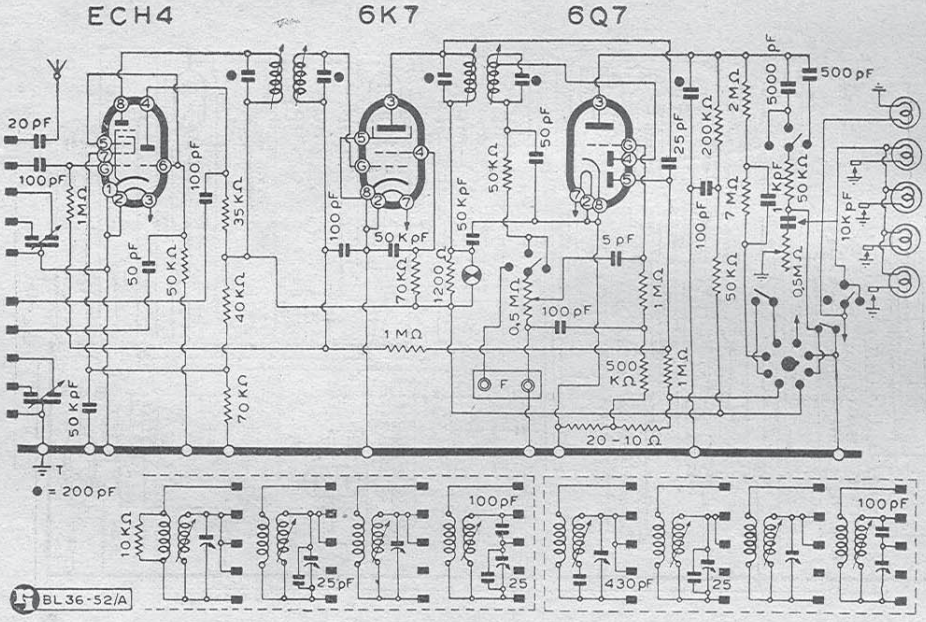
(36-03). Adoperando antenne di caratteristiche anormali, cioè specialmente antenne interne corte può manifestarsi una certa tendenza all'innesco. Si rimedia collegando in parallelo all'entrata (fra antenna e terra) un condensatore fisso da 100-200 pF. Si consiglia però di installare sempre antenne esterne di buona qualità e di notevole efficienza.



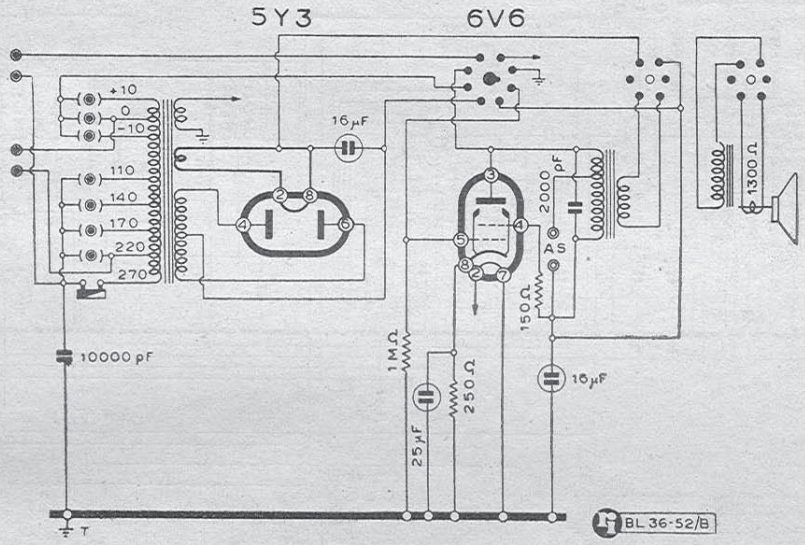
UNDA RADIO - MOD. « PENTA UNDA 651 »



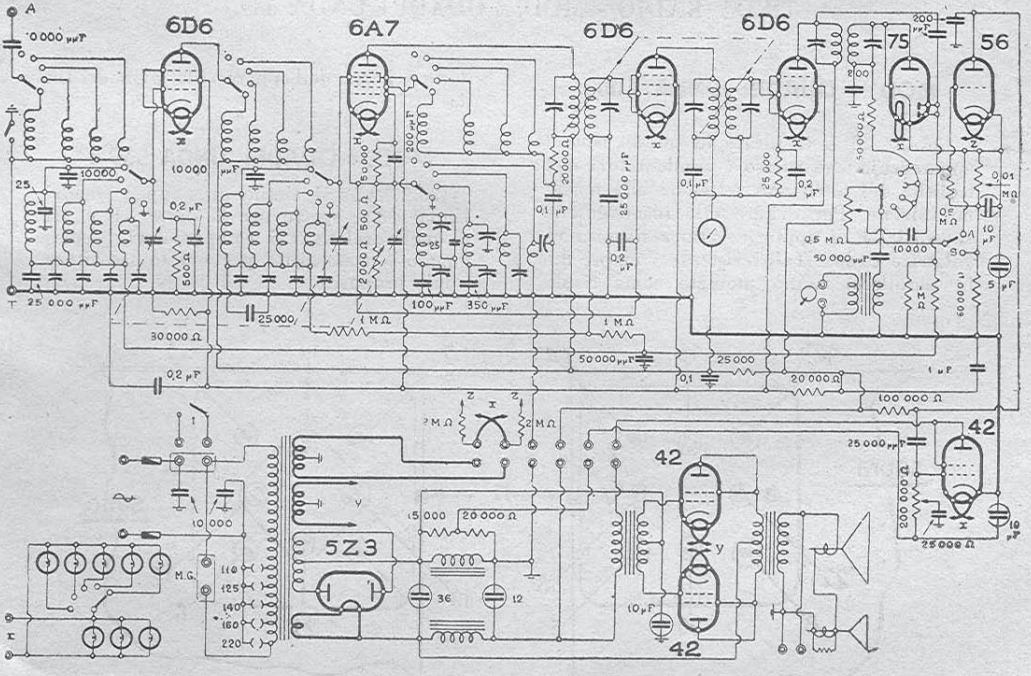
UNDA RADIO - MOD. « PENTA UNDA R 55/1 »



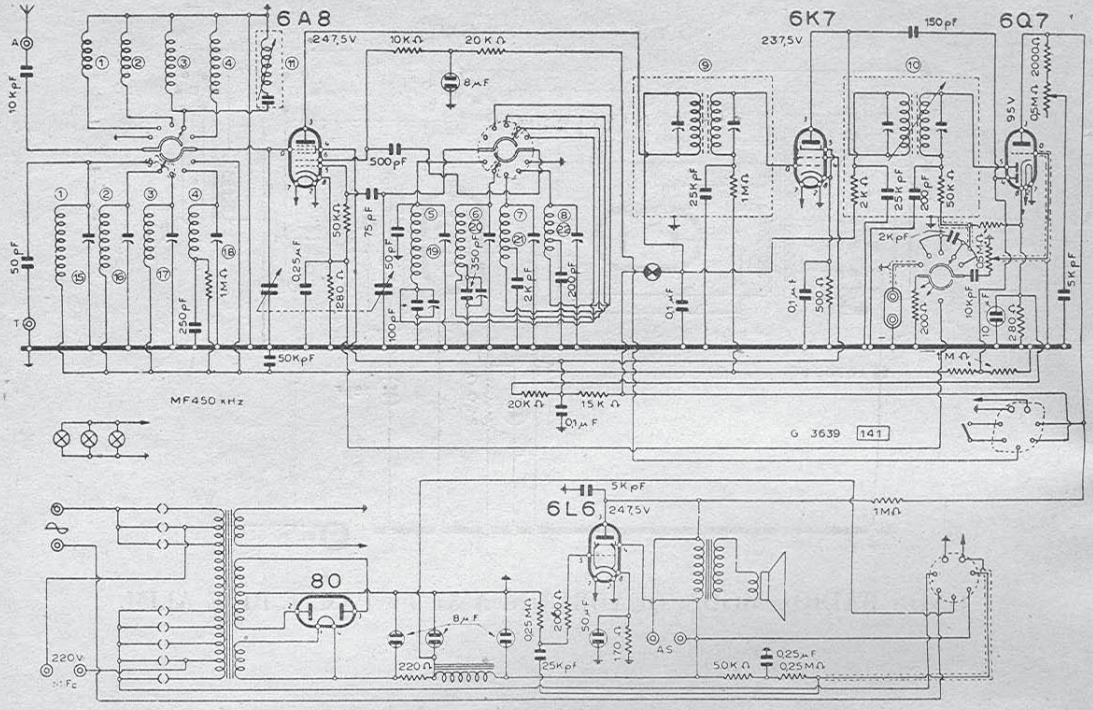
UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 54/1 » PARTE AF - MF



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 54/1 » PARTE BF E ALIM.



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 100 »



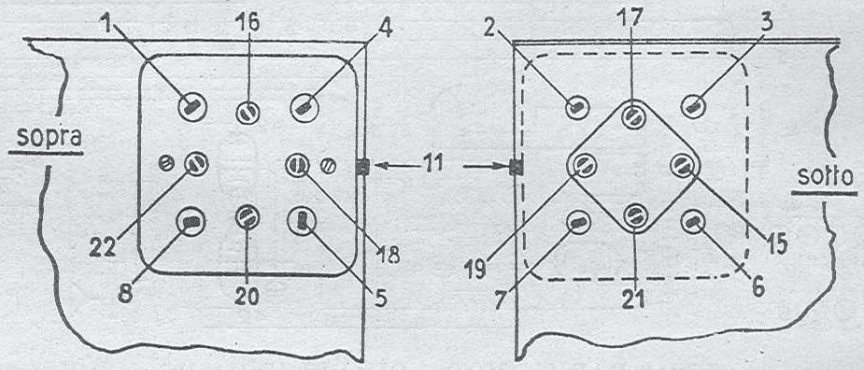
UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 539 »

MOD. « QUADRI UNDA 100 »

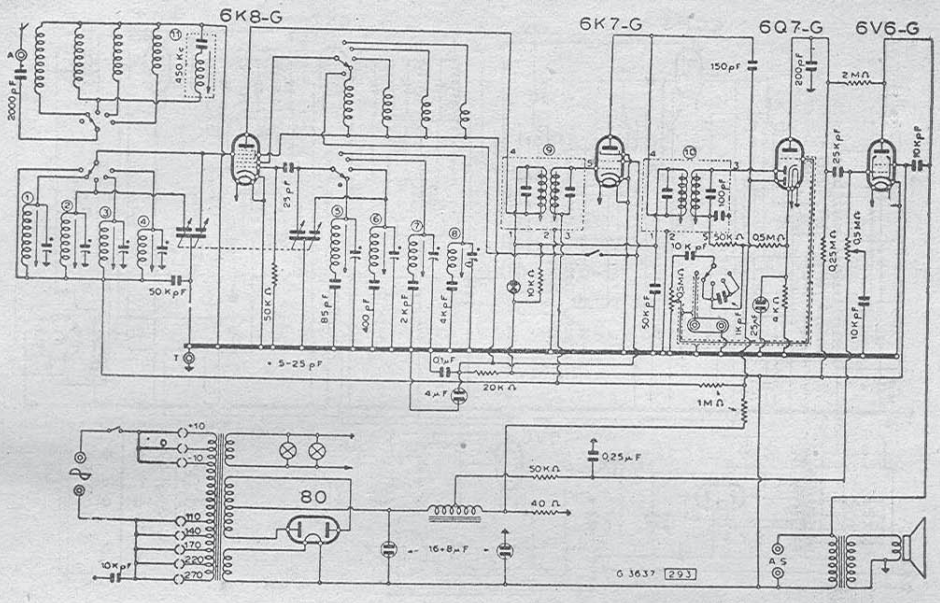
(36-13). Si è verificato in questo tipo di apparecchio che spesso i condensatori elettrolitici del filtro non resistono alla tensione iniziale. Per evitare tale inconveniente si consiglia di applicare una resistenza regolatrice Urdox. Tali resistenze (sempre due in parallelo) vanno montate come risulta dallo schema dell'apparecchio « Quadri-Unda 1037 ».

MOD. « QUADRI UNDA 539 »

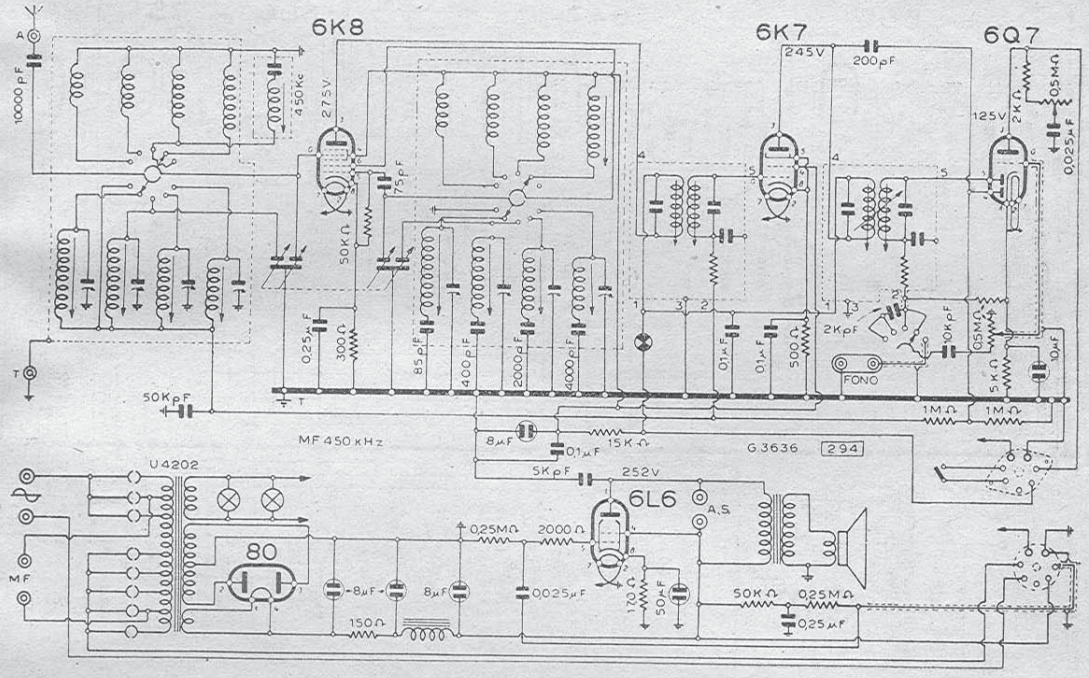
(36-27). Assai simile al « Super Quadri-Unda 538 », specie per la parte AF e MF e quella relativa ai compensatori. Vedere quanto è stato detto per questo ricevitore, a tale proposito.



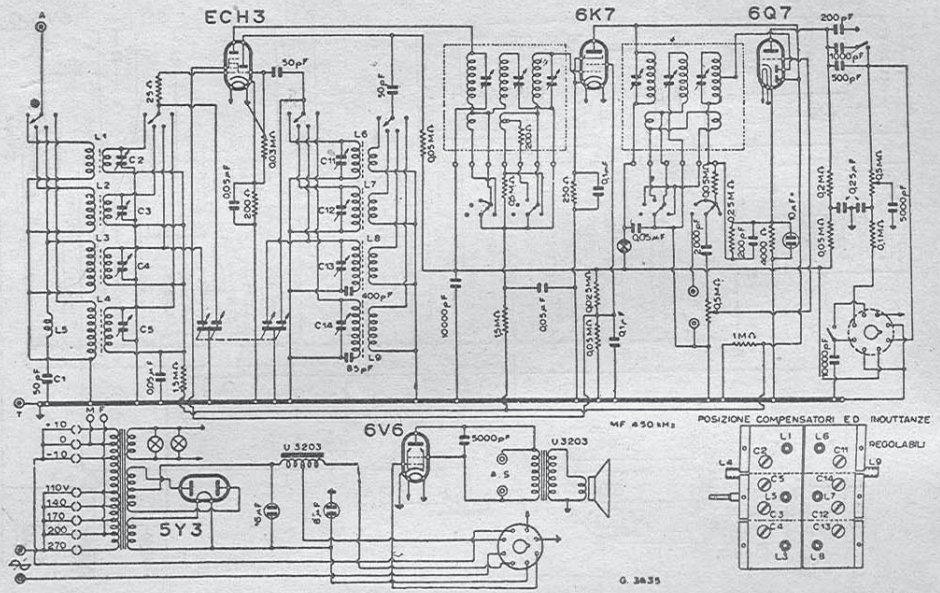
La posizione dei compensatori e dei nuclei delle induttanze (i numeri corrispondono a quelli dello schema teorico), del « Quadri-Unda 541 » « 542 » « 543 » « 544 ».



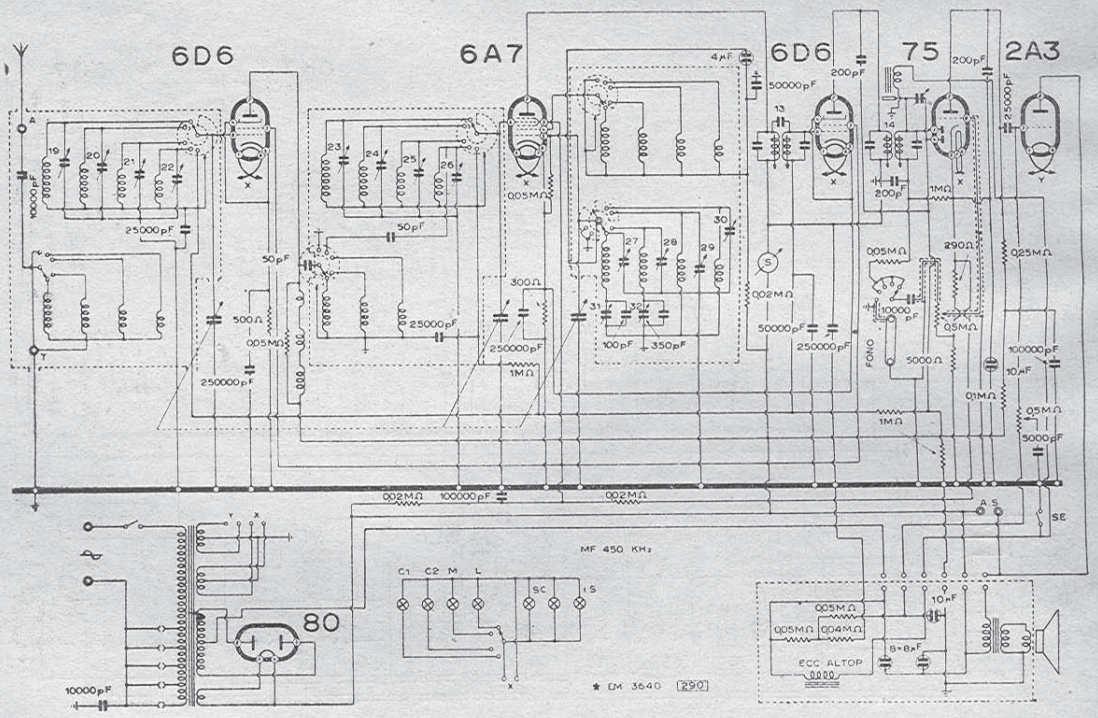
UNDA RADIO - MODD. « QUADRI UNDA 541 » « 543 »



UNDA RADIO - MODD. « QUADRI UNDA 542 » « 544 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 545 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 637 »

MODD. « QUADRI UNDA 541 » « 542 » « 543 » « 544 »

(36-36) (36-37). Derivano tutti dal mod. « Quadri-Unda 541 ». Si hanno questi rilievi: 541 e 543 identici telai ma mobili differenti; 542 e 544 identici telai ma mobili differenti. Nel C.M.R. 10 si hanno « Quadri-Unda 541-543 » scheda 293; « Quadri-Unda 542-544 » scheda 294, entrambe della seconda serie.

I quattro modelli hanno in comune la posizione dei compensatori che appare in un'illustrazione a pag. 734. Tutti hanno un filtro d'antenna regolabile sul nucleo di ferro (11) accordato su 450 kHz che è anche il valore della MF (vedere anche le note che seguono).

MODD. « QUADRI UNDA 543 »

(36-37). Ha il medesimo schema elettrico del « Quadri-Unda 541 » e corrisponde in tutto a questo telaio, salvo che per l'altoparlante che nel caso del 543 è denominato U 3102. I mobili sono differenti. Quello del 541 ha le seguenti dimensioni: 593×310×345 mm, contro 550×280×310 del 543.

C.Onda	Circuito	Compens.	Nucleo ferro
Lunghe	Ant.	15	1
	Osc.	19	5
Medie	Ant.	16	2
	Osc.	20	6
Corte II.	Ant.	17	3
	Osc.	21	7
Corte I.	Ant.	18	4
	Osc.	22	8
Filtro d'antenna 450 kHz			11

La tabella dei compensatori del « Quadri-Unda 543 ».

Questo telaio ha la posizione dei compensatori in comune con il 541, il 542 e il 544. Il mod. 541 è anche descritto dalla scheda 293, seconda serie, della C.M.R. 10.

MOD. « QUADRI UNDA 544 »

(36-36). Ha lo schema identico al mod. 542; si tratta di due radiofonografi. I mobili sono differenti e misurano: il 542 mm 950×675×430 e il 544 mm 600×1000×450. La posizione dei compensatori è in comune con i modelli 541-542-543. Il 542 è descritto ampiamente nella scheda 294, seconda serie, della C.M.R. 10.

MOD. « QUADRI UNDA 637 »

(36-40). Supereterodina a quattro gamme d'onda di costruzione non molto recente; a sei valvole a caratteristica americana.

Tali valvole sono:

— 6D6 = amplificatrice di AF;

— 6A7 = convertitrice di frequenza;

— 6D6 = amplificatrice di MF;

— 75 = rivelatrice, CAV e amplificatrice di BF;

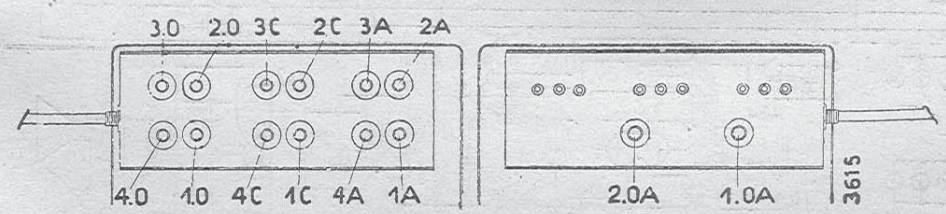
— 2A3 = amplificatrice di potenza;

— 80 = radrizzatrice biplacca per l'alimentazione.

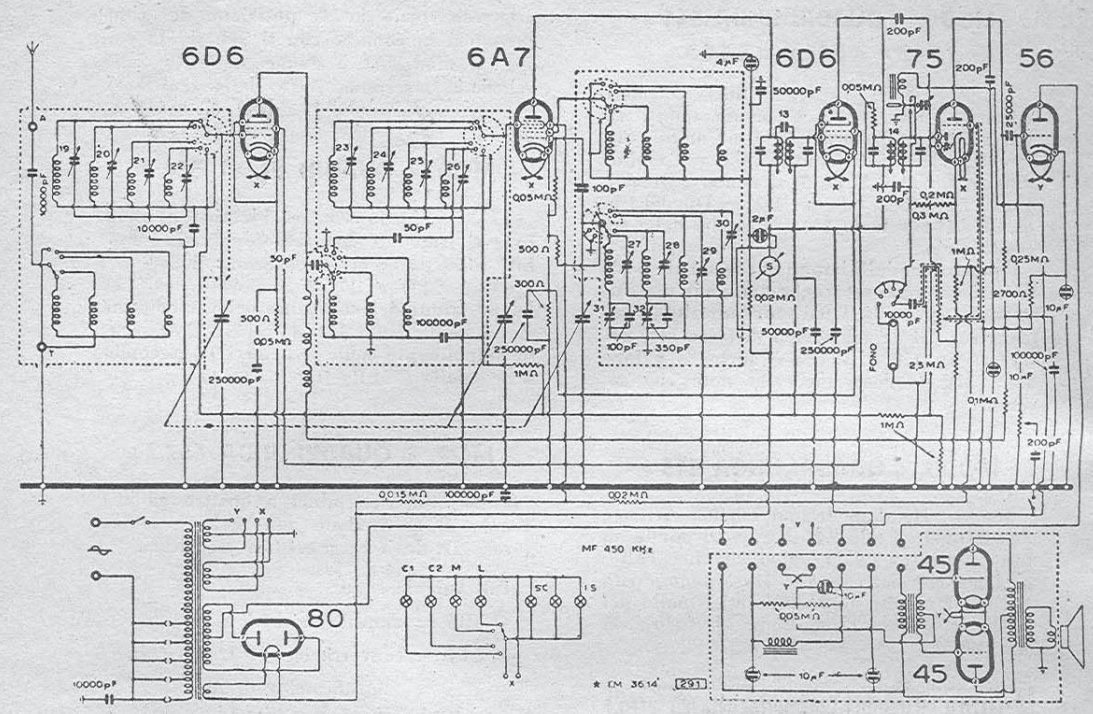
La posizione dei compensatori è definita dai numeri dello schema teorico, qui riportato, punzonati sul telaio. MF 450 kHz.

L'apparecchio è descritto nella scheda 290 C.M.R.10.

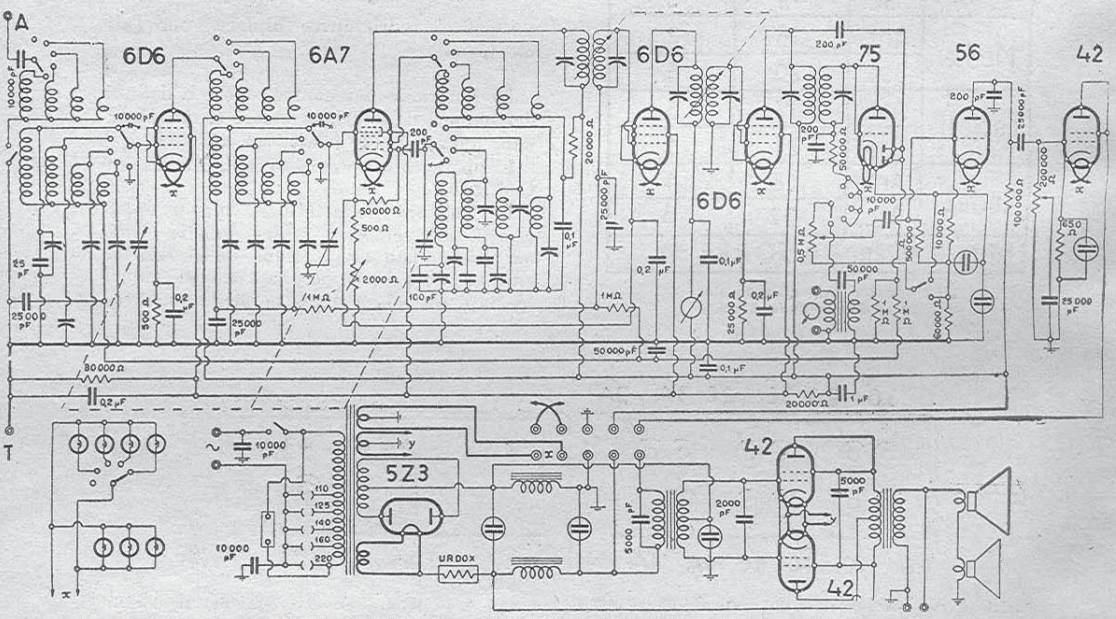
La taratura della MF di questi apparecchi può sembrare molto difficile a prima vista data la posizione delle relative viti. La Casa invia però a richiesta chiavi speciali che permettono la facile manovra



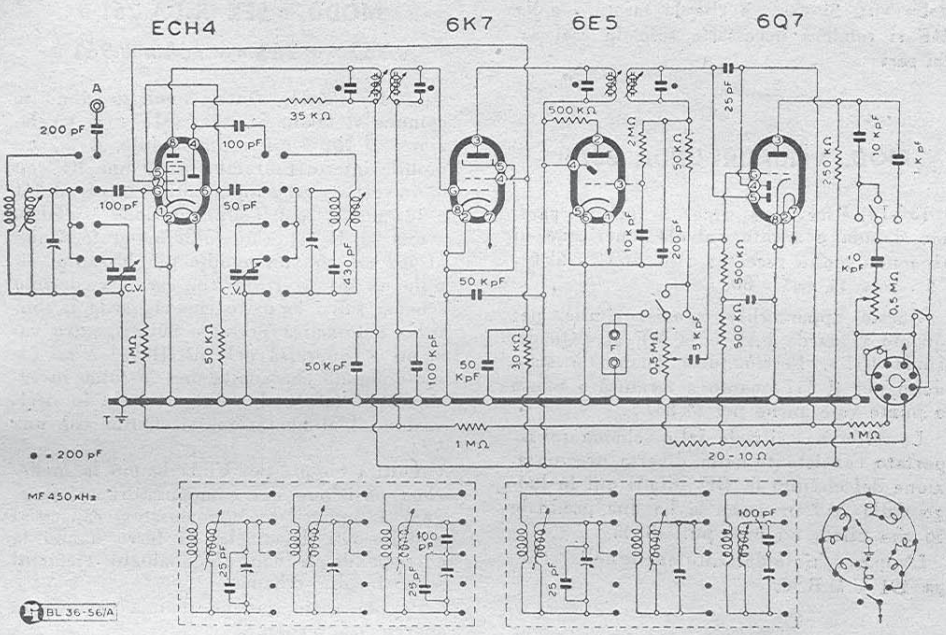
Posizione dei compensatori del « Quadri-Unda 1037 ». I numeri e le lettere hanno i rispettivi significati: 1 = onde medie; 2 = onde lunghe; 3 = onde corte I; 4 = onde corte II; A = circuito d'antenna; O = oscillatore; OA = oscillatore padding; C = circuito d'accoppiamento.



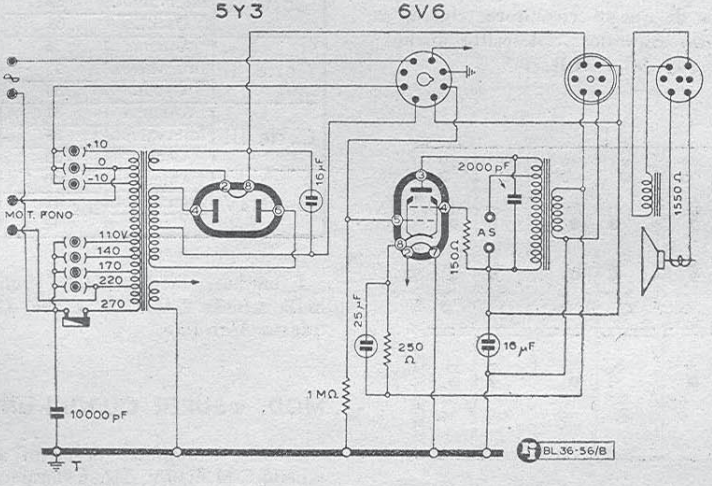
UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 837 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA 1037 »



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA R 64/1 » - PARTE AF E MF



UNDA RADIO - MOD. « QUADRI UNDA R 64/1 » - PARTE BF E ALIM.

delle viti. Si osserva che la taratura della MF si renderà necessaria solo in casi assai rari.

MOD. « QUADRI UNDA 837 »

(36-14) Ricevitore super a quattro gamme d'onda e a otto valvole americane di tipo non molto recente: 6D6 - 6A7 - 6D6 - 75 - 56 - 45 - 45 - 80.

Questo apparecchio è assai simile, per quanto riguarda l'AF e la MF al « Quadri Unda 637 ». Perciò tutto quanto è stato detto per il 637 quanto a taratura e messa a punto vale anche per l'« 837 ».

La differenza si vede dallo schema qui riportato consistente nella diversa organizzazione del circuito di BF. Infatti qui in luogo della 2A3 in uscita si ha una prefinale 56 che pilota un push-pull di 45.

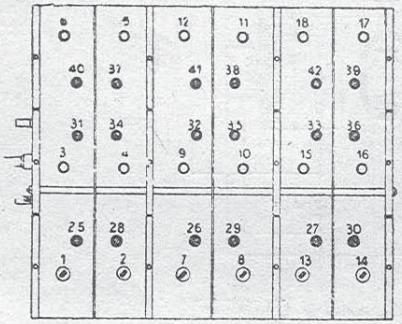
L'apparecchio è descritto anche nella schepa 291 C.M.R.10.

MOD. « QUADRI UNDA 1037 »

(36-15). Radiofonografo super a 10 valvole americane 6D6 - 6A7 - 6D6 - 6D6 - 75 - 56 - 42 - 42 - 42 - 5Z3.

E' dato lo schizzo della posizione dei compensatori. Nella taratura dell'AF procedere prima sulla gamma delle OM e poi su quelle delle OL e delle OC.

Lo schema di questo ricevitore, che appare in questo capitolo, è descritto anche dalla scheda 292 del C.M.R. 10.



La posizione dei compensatori nel « Sex-Unda 761 » e derivati.

MODD. « SEX UNDA 761 » « 762 » « 763 » « 764 » « 961 »

(36-16) (36-44). Questi modelli hanno in comune il telaio di AF e MF e la rivelazione. Il 761 è un soprammobile, il 762 un mobile intero. Entrambi usano una BF con 6L6; variano gli altoparlanti (126 per il 761 e 127 per il 762). L'alimentazione è affidata a una 80. Il 764 è un radiofonografo simile al 762 ma con un mobile più lussuoso. Simile al 761 è il 763 che ha il medesimo schema salvo la parte che riguarda la sintonia automatica presente nelle quattro varianti e soppressa nel 763. Il 961 è un radiofonografo che adotta una 76 come invertitrice di fase e due 6L6 disposte in derivazione. L'alimentazione si effettua con una 5Z3.

Tutti i cinque Sex-Unda hanno la medesima posizione dei compensatori (v. disegno). I numeri dei compensatori capacitivi e delle viti dei nuclei di ferro hanno la corrispondenza con gli analoghi elementi segnati sullo schema

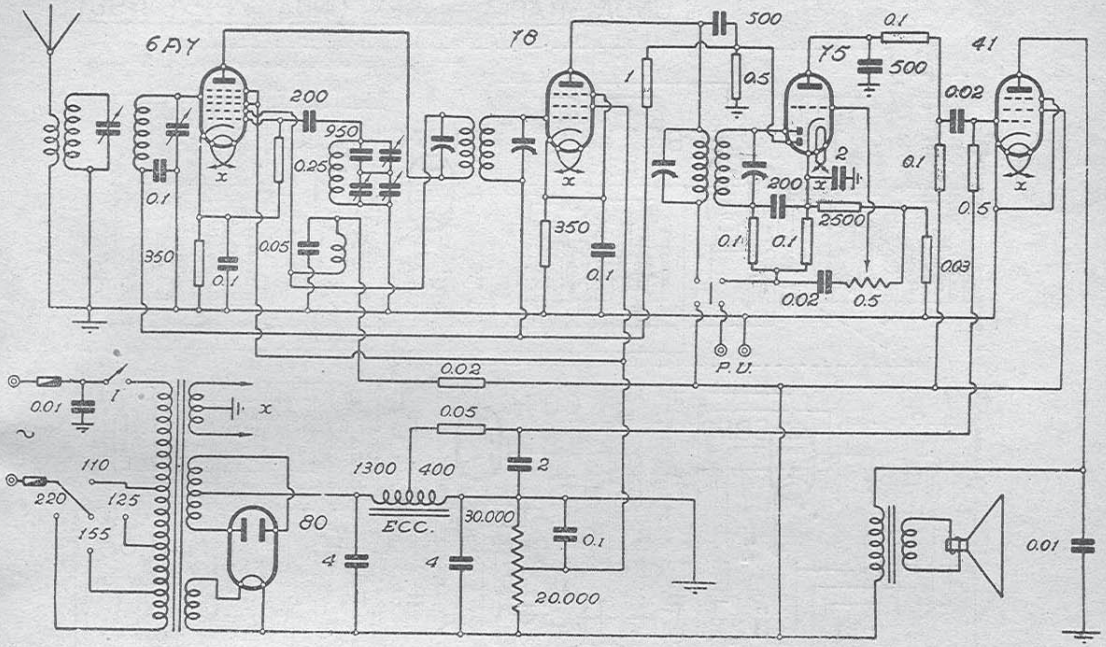
Per le varie gamme d'onda seguire lo specchietto seguente.

Gamme d'o.	Circuito	Compens.	Nucl. ferro
Lunghe	Antenna	25	1
	Intervalvol.	26	7
	Oscill.	27	13
Medie	Antenna	28	2
	Intervalvol.	29	8
	Oscill.	30	14
Corte I	Antenna	31	3
	Intervalvol.	32	9
	Oscill.	33	15
Corte II	Antenna	34	4
	Intervalvol.	35	10
	Oscill.	36	16
Corte III	Antenna	37	5
	Intervalvol.	38	11
	Oscill.	39	17
Corte IV	Antenna	40	6
	Intervalvol.	41	12
	Oscill.	42	18

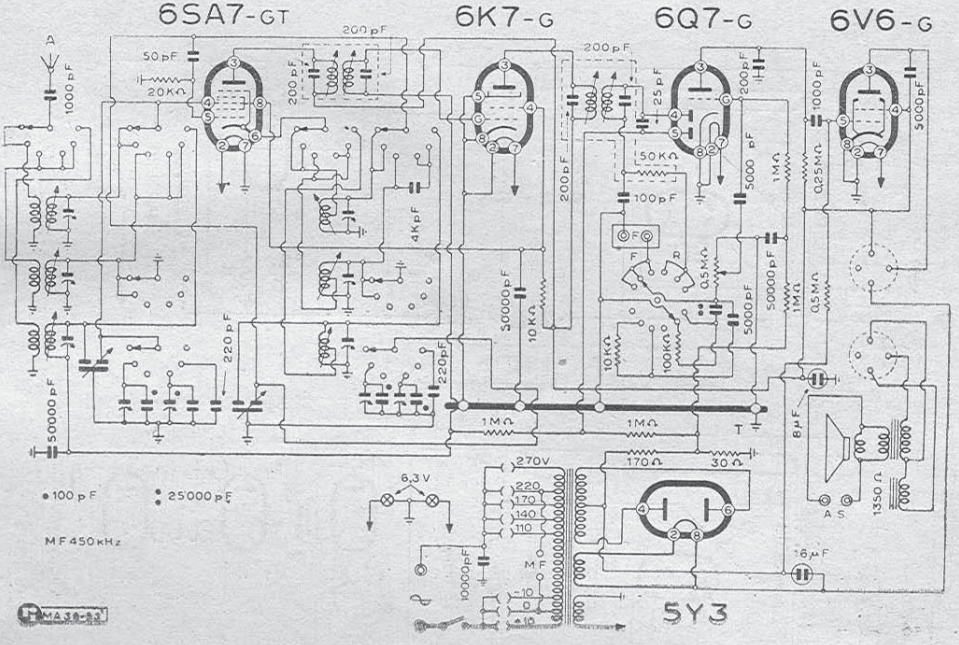
I modelli 761-762-764-961 sono descritti nella scheda C.M.R. 10 n. 296, II serie e in questo *Manuale*.

MOD. « SUPER QUADRI UNDA 538 »

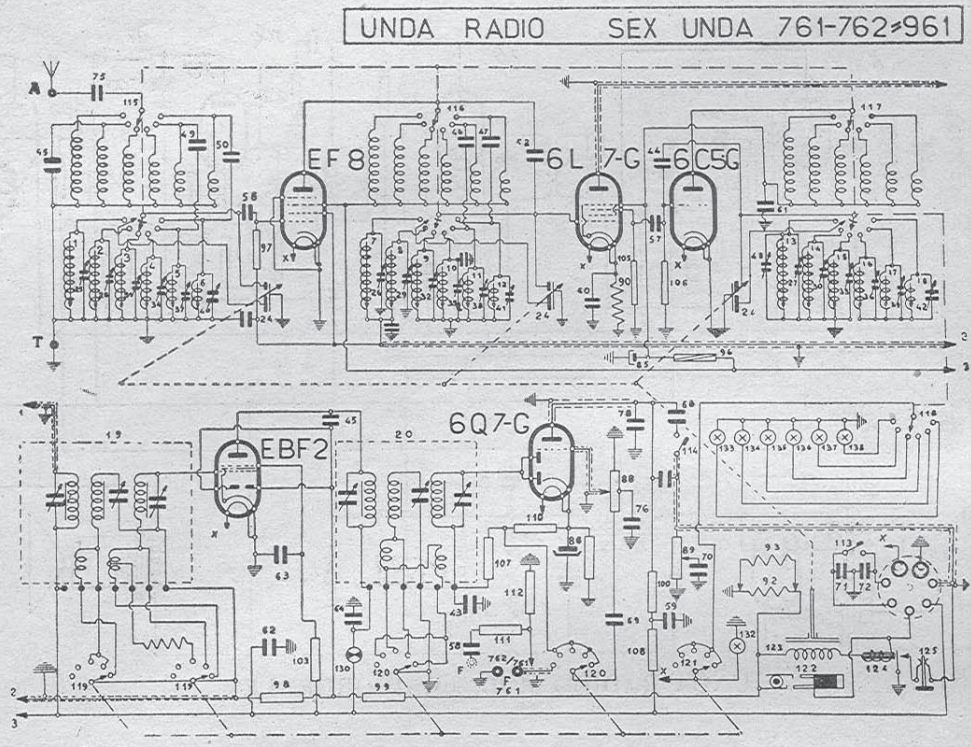
(36-41). Complesso descritto anche dalla scheda C.M.R.10 n. 141. I compensatori sono indicati sul telaio e sullo schema teorico con numeri corrispondenti.

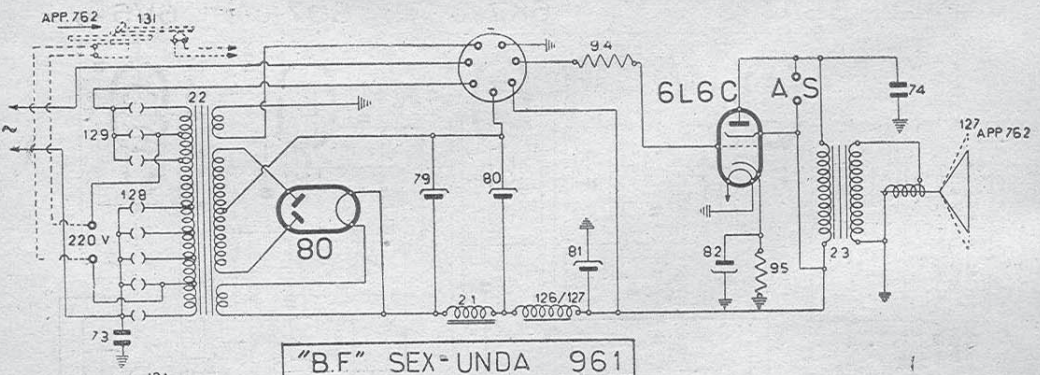


UNDA RADIO - MOD. « RADIORURALE »

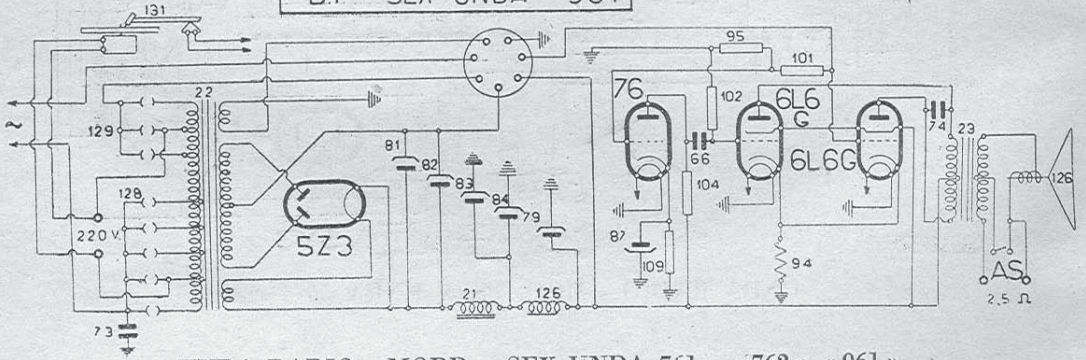


UNDA RADIO - MOD. « SEX UNDA 56/4 »

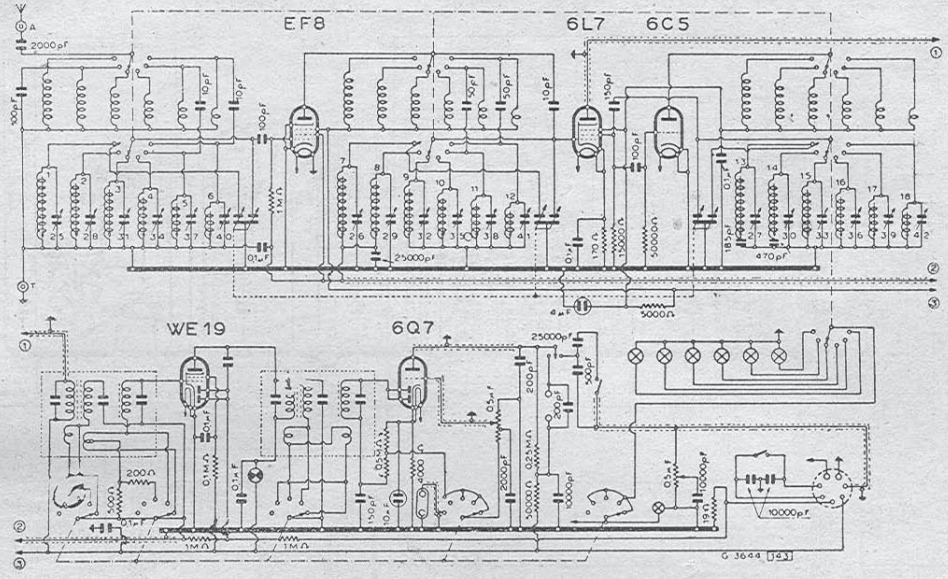




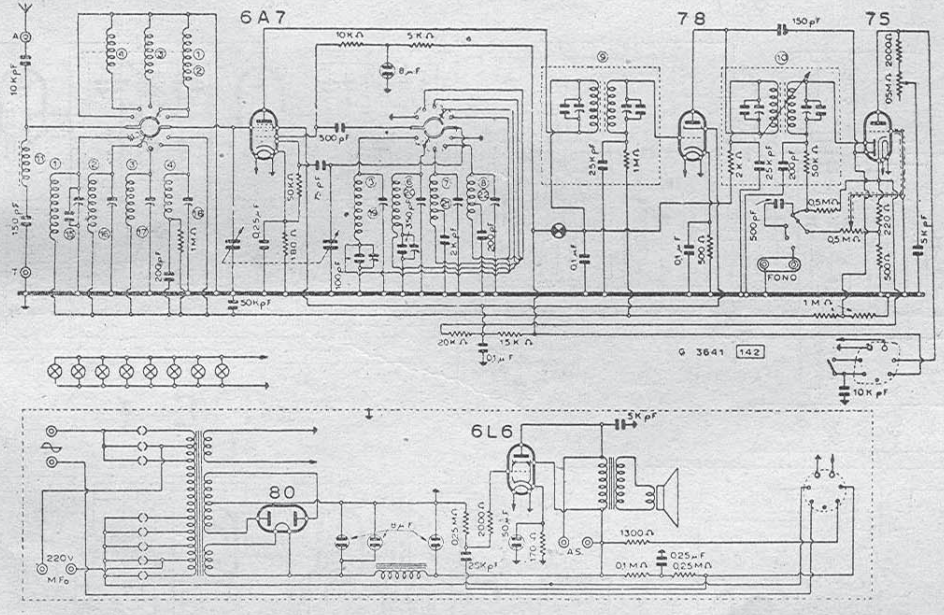
"B.F" SEX-UNDA 961



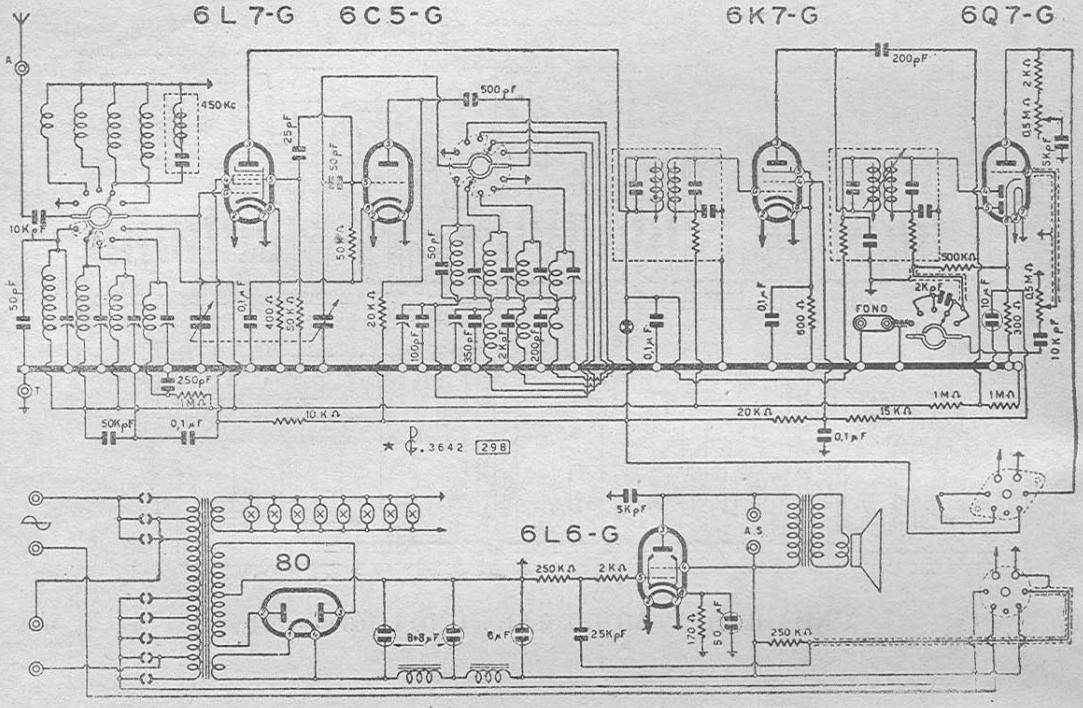
UNDA RADIO - MODD. « SEX UNDA 761 » « 762 » « 961 »



UNDA RADIO - MODD. « SEX UNDA 763 » - « 764 »

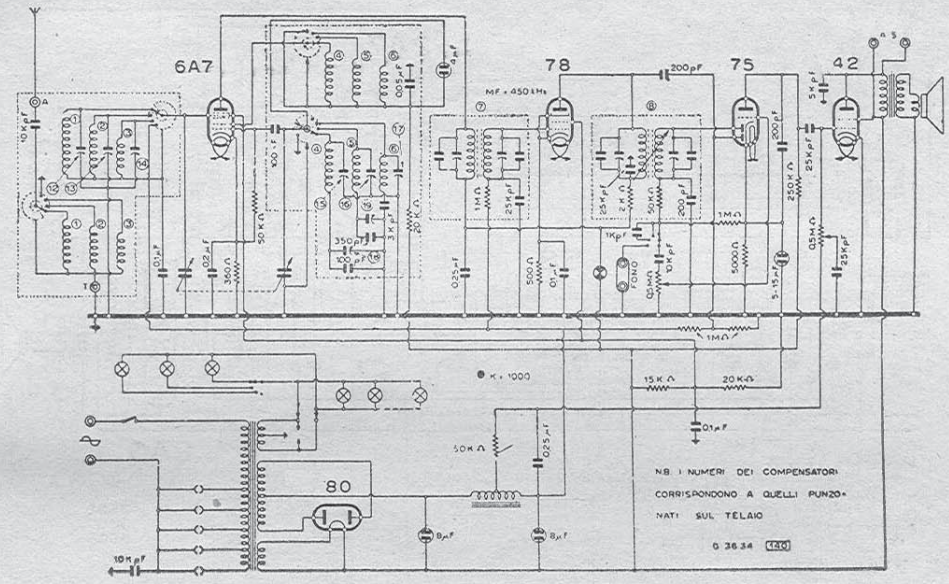


UNDA RADIO - MOD. « SUPER QUADRI UNDA 538 »

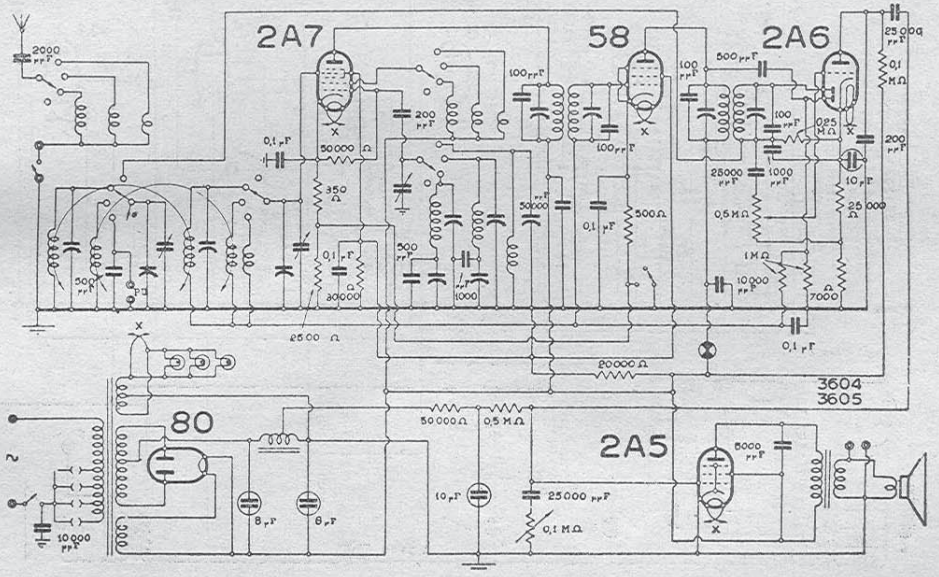


UNDA RADIO - MOD. « SUPER QUADRI UNDA 639 »

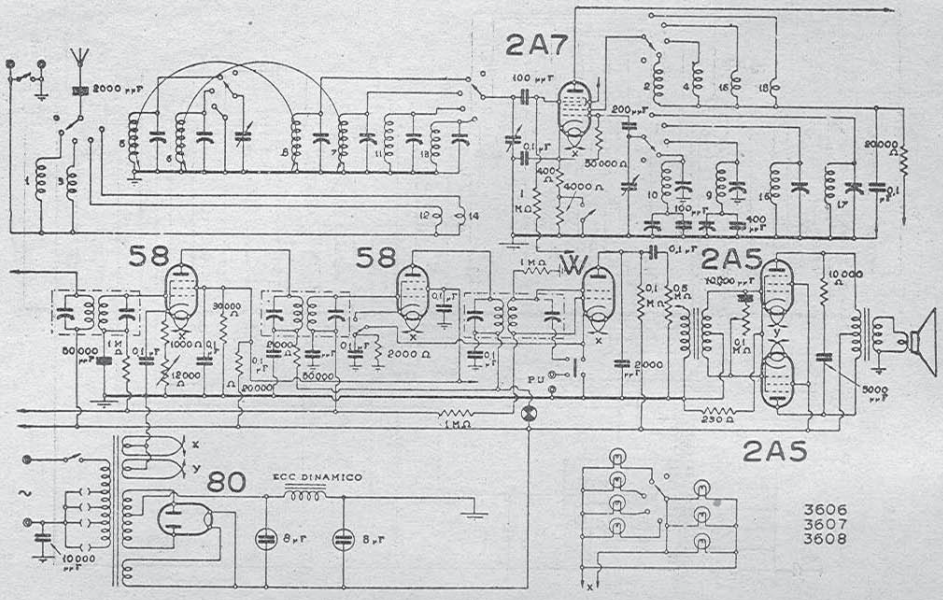
UNDO RADIO - MOD. « SUPER QUADRI UNDA 838 »



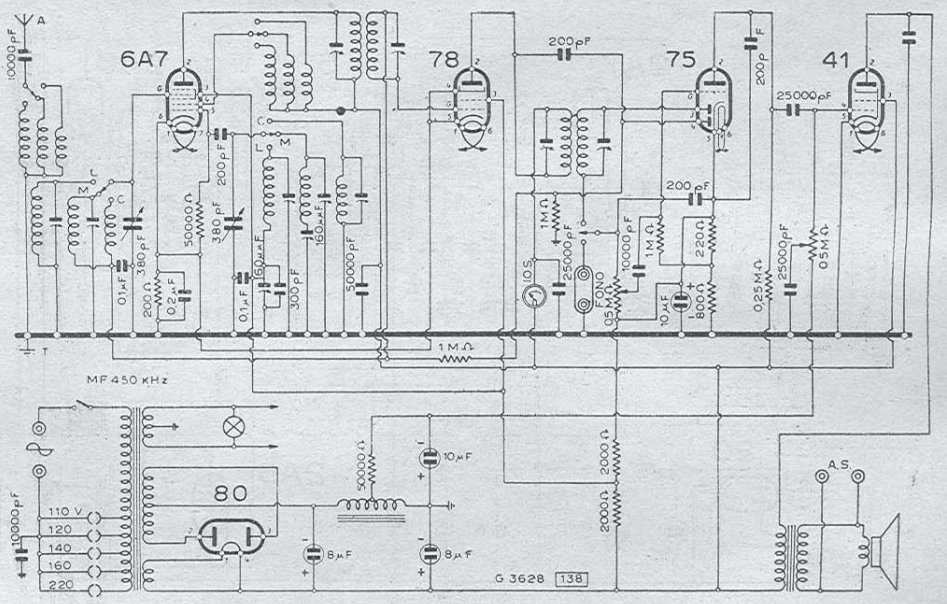
UNDA RADIO - MOD. « SUPER TRI UNDA 5 »



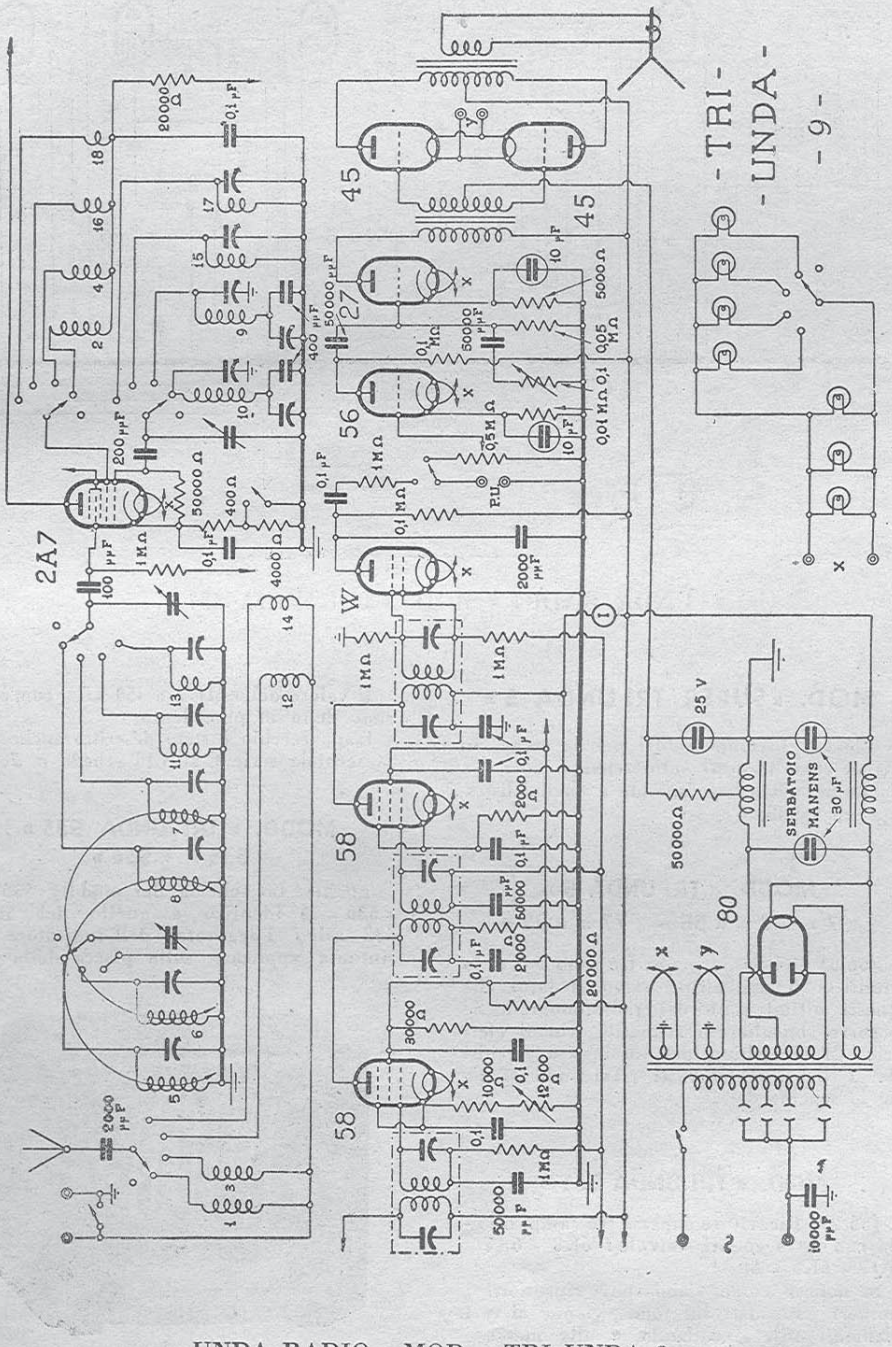
UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 5 » « 55 »



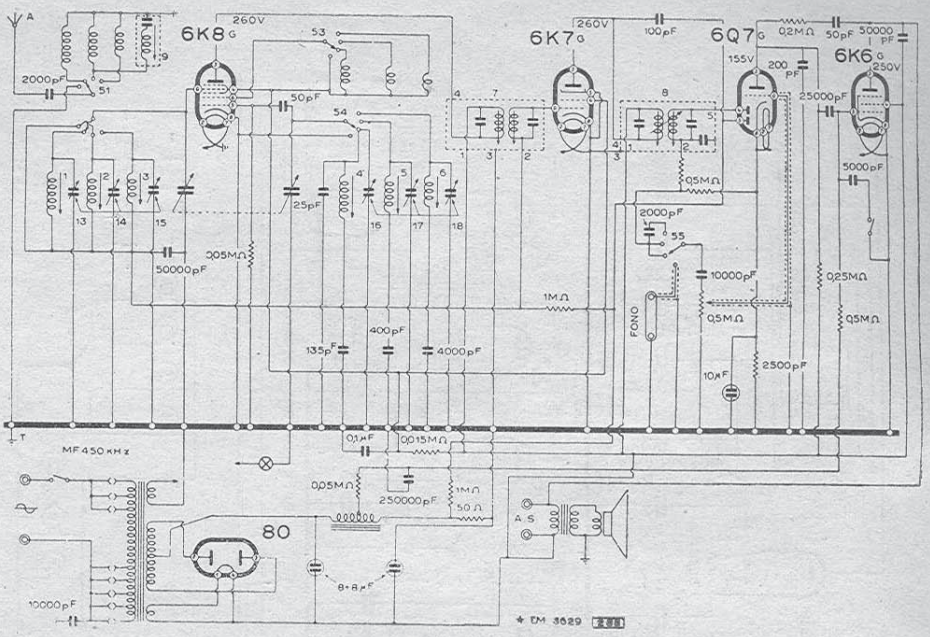
UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 7 » « 77 » « 77 c »



UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA 500 »



UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA 9 »



UNDA RADIO - MOD. « TRI-UNDA 531 »

MOD. « SUPER TRI UNDA 5 »

(36-34). I compensatori per la messa in passo sono indicati sullo schema teorico e la numerazione corrisponde a quella disposta sul telaio.

MODD. « TRI UNDA 5 » « 7 » « 9 » « 55 » « 77 » « 99 »

(36-04 e segg.). I primi tre sono del tutto simili a questi ultimi salvo il fatto che questi ultimi sono dei radiofonografi. Se occorre, consultare i rispettivi schemi elettrici, si ricerchino dal catalogo i circuiti del 5, del 7 e del 9. Il « Tri-Unda 77 c » ha lo schema del 7.

MOD. « TRI UNDA 531 »

(36 29). Ricevitore super a tre campi d'onda con le seguenti valvole: 6K8 - 6K7 - 6Q7 - 6K6 - 80

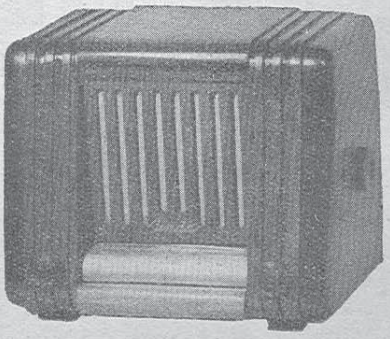
Si noterà come siano stati riprodotti i numeri punzonati sul telaio vicino ai vari elementi utili al collaudo e alla messa a punto del ricevitore.

Il valore della MF è a 450 kHz, com'è già stato detto in precedenza.

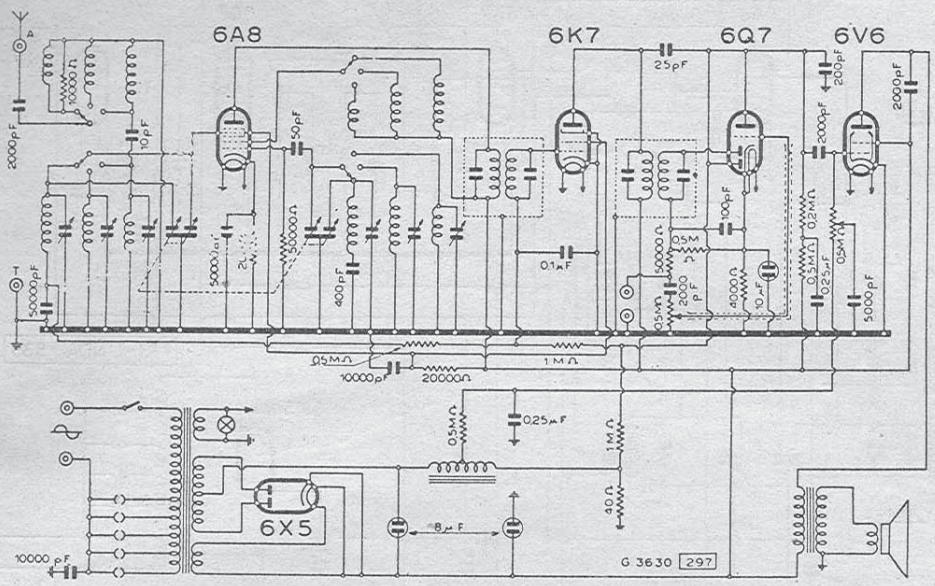
L'apparecchio è stato descritto anche nella seconda serie C.M.R.10 scheda n. 288.

MODD. « TRI UNDA 533 » « 535 » « 536 »

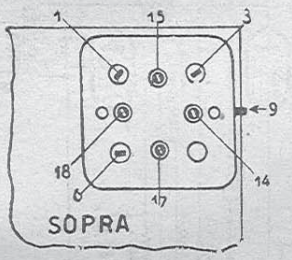
(36-31). Lo schema dei modd. « 535 » e « 536 » è identico a quello del Mod. 533 salvo l'aggiunta dell'indicatore di sintonia applicato sulla placca della val-



Il « Tri Unda R 53/6 »

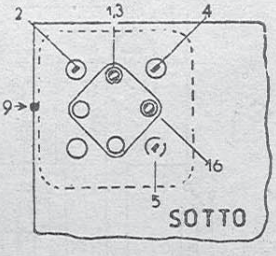


UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA 532 »



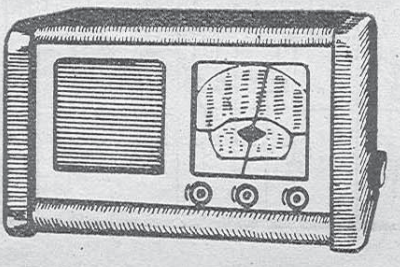
C Onda	Circuito	Compens.	Nucleo ferro
Lunghe	Ant.	13	1
	Oscil.	16	4
Medie	Ant.	14	2
	Oscil.	17	5
Corte	Ant.	15	3
	Oscil.	18	6
Filtro d'antenna - 450 kHz			9

3629

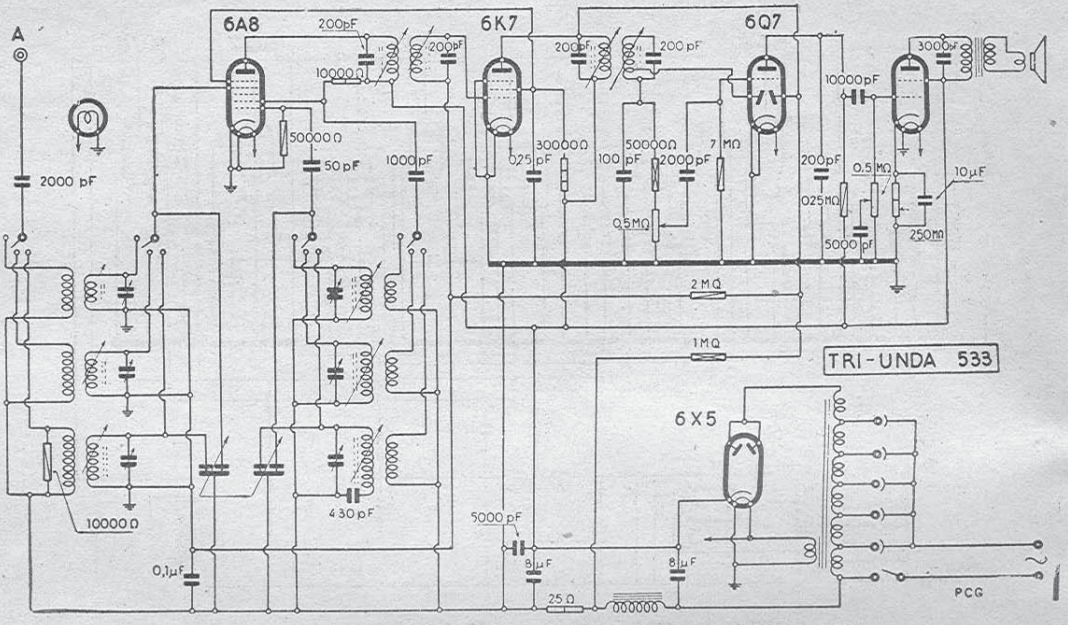


I compensatori e le induttanze regolabili del « Tri-Unda 531 ». I numeri corrispondono a quelli dello schema teorico

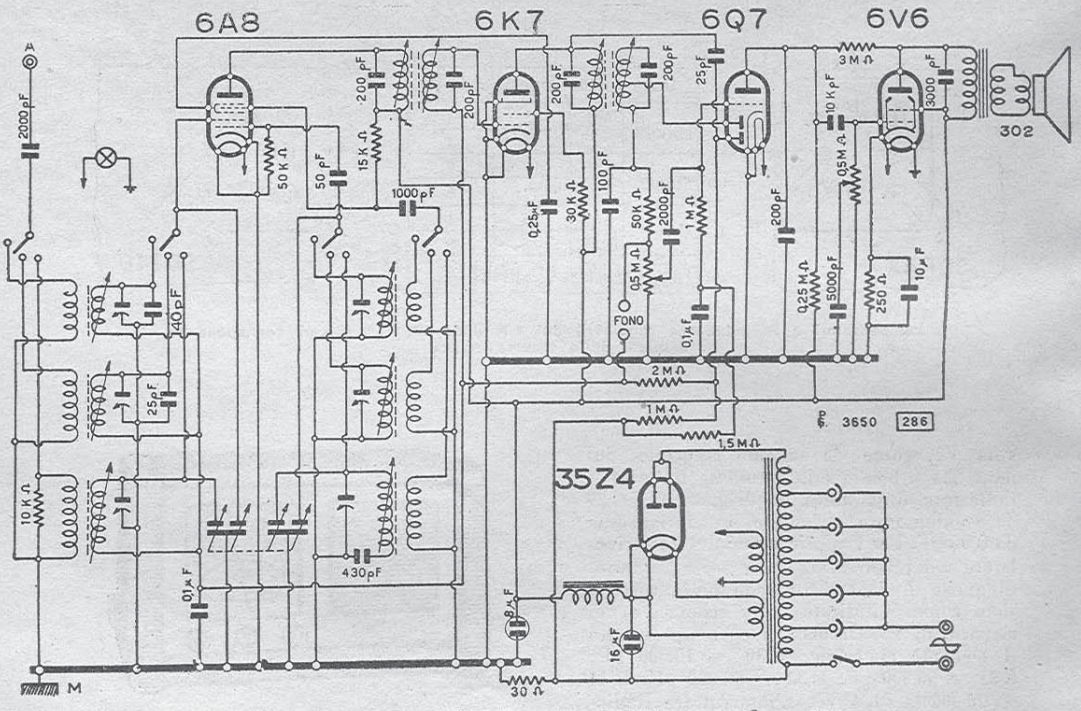
vola V2, come da schema riportato. Sul mod. 533 si hanno solo queste aggiunte: Y = indicatore di sintonia mod. Lesa D; C 29 = condensatore a questo in derivazione da 0,05 μF. Per l'applicazione del fonorivelatore nel telaio « Tri-Unda 535 » (e quindi anche al 533) si procede nelle connessioni come è indicato dallo schema, e nei riguardi di V3. Occorre disporre in circuito il seguente materiale: C 30 = 10 000 pF; C 31 = 50 000 pF; C 32 = 50 000 pF: R 14 = 20 000 Ω (1/4 W). L'interruttore Radio-Fono deve essere isolato dalla massa del te-



Il mod. « Tri Unda 533 »



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 533 » « 535 » « 536 »



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 534 » « 538 »

laio, come risulta dallo schema. Le connessioni all'altoparlante per il telaio 533 (e quindi ai suoi derivati 535 soprammobile e 536 radiofonografo) si effettuano come segue: 1) Sezione bobine campo: unire « rosso-verde » al « nero » della bobina di eccitazione; unire « bianco-verde » al « rosso » della stessa bobina; 2) Sezione bobina mobile: unire « bleu » anti-hum al collegamento di sinistra della bobina mobile; unire « rosso » anti-hum al nero del trasformatore d'uscita; unire il collegamento di destra della bobina mobile al « bleu-bianco » del trasformatore di uscita.

Lo schema del 533 è riportato a pagina precedente e sulla scheda C.M.R. 10 n. 139. Qui sono riportati i particolari schematici delle varianti 535 e 536.

I riparatori debbono fare attenzione che un capo della rete di questo apparecchio è collegato al telaio, così dicasi per le altre due varianti.

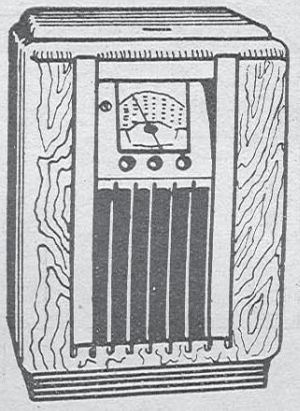
In caso di collegamento a terra occorre interporre un condensatore dell'ordine dei 0,01 μF.

Il collegamento di terra segnato in qualche schema deve considerarsi errato.

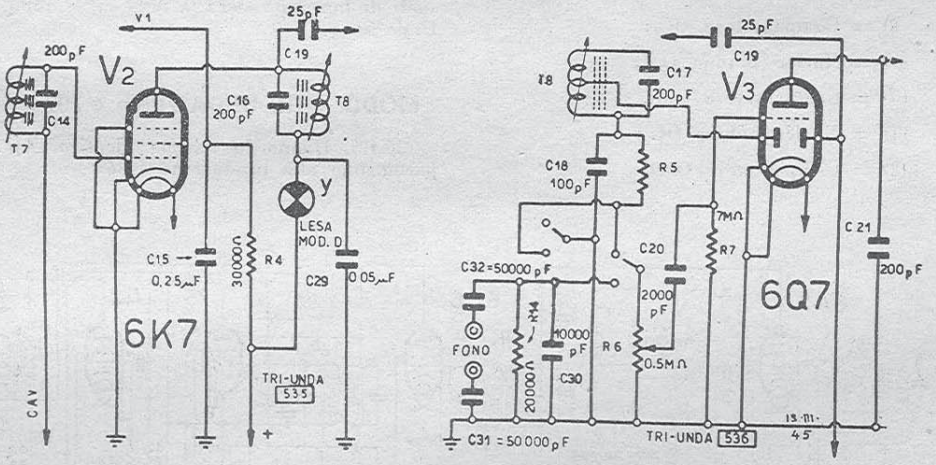
È dato il piano dell'apparecchio con la disposizione dei compensatori e dei nuclei per la taratura.

Sulla parte vista da sopra (ingresso):

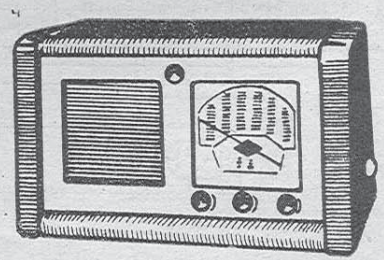
1) = Nucleo bobina OC_2;
2) = Compensatore OC_2;
3) = Nucleo bobina OM;
4) = Compensatore OM;
5) = Nucleo bobina OC_1;
6) = Compensatore OC_1.



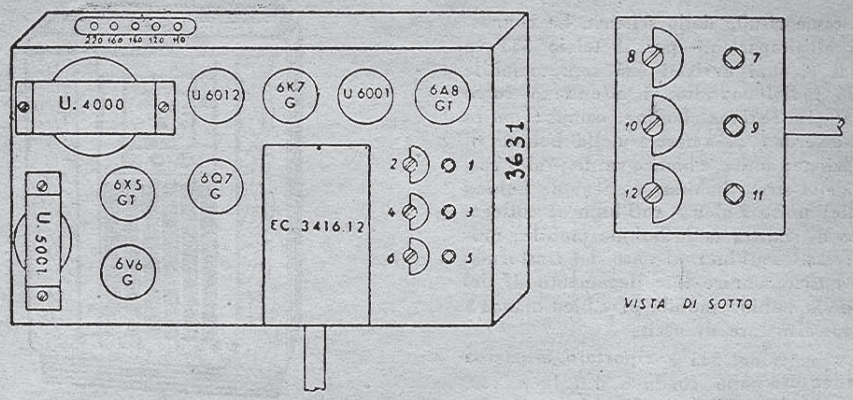
Il « Tri Unda 536 » radiofonografo a mobile intero.



Due varianti per ottenere dal « Triunda 533 » gli altri due modelli derivati: « 535 » e « 536 »



L'aspetto esterno del « Tri Unda 535 »



Il piano per la posizione dei compensatori nei modelli « Triunda 533 » e derivati. Nel testo è indicata la corrispondenza dei numeri.

Sulla parte vista da sotto (oscillatore):

7) = Nucleo bobina OC_1;

8) = Compensatore OC_1;

9) = Nucleo bobina OM;

10) = Compensatore OM;

11) = Nucleo bobina OC_2;

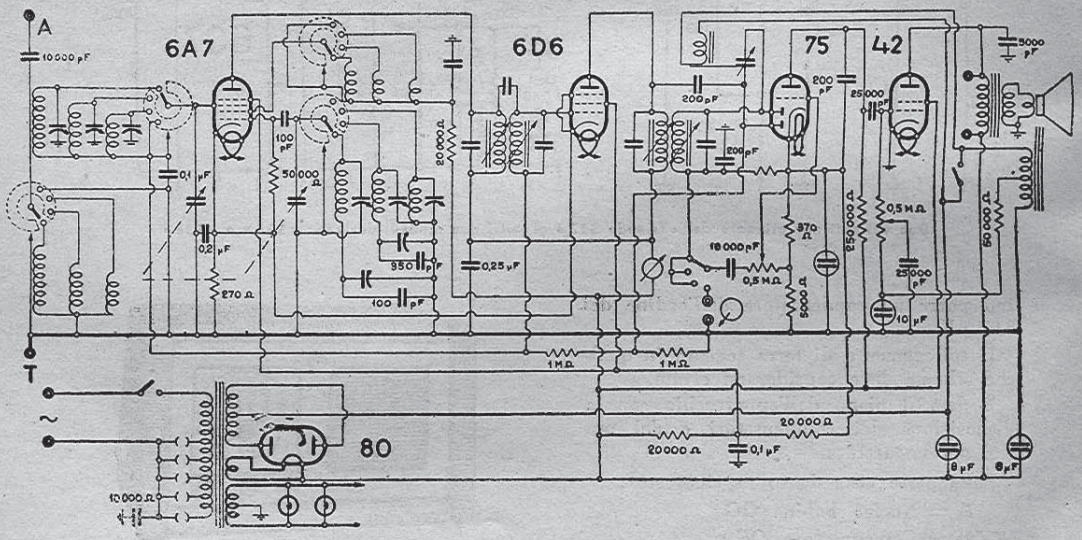
12) = Compensatore OC_2.

MOD. « TRI UNDA 537 »

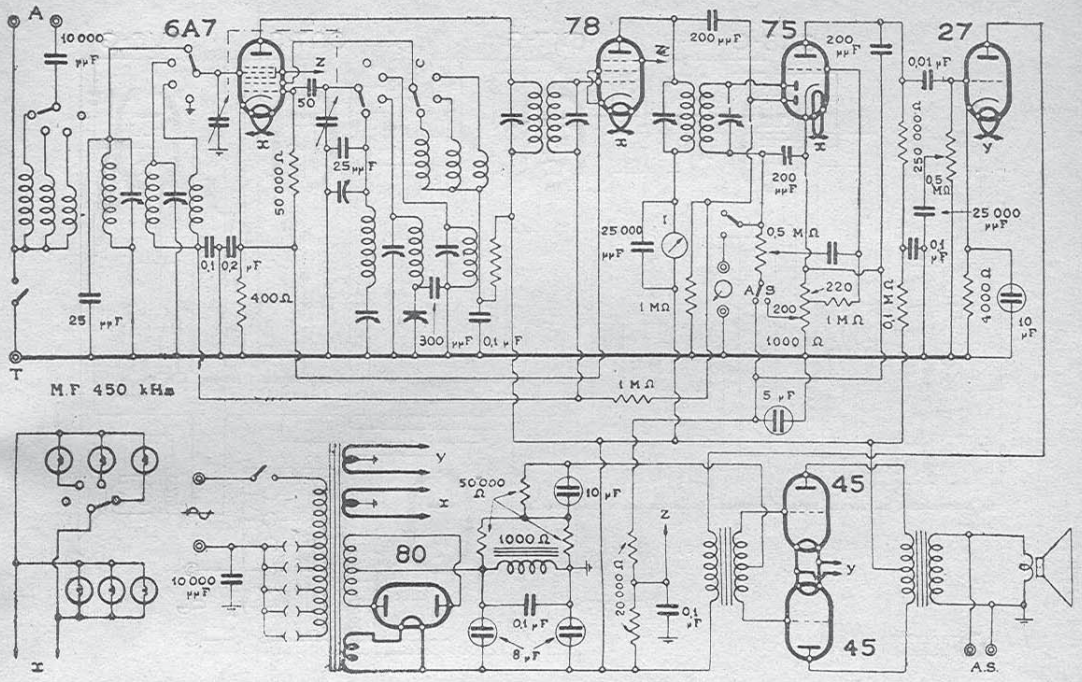
(36-11). Per l'aereo e le possibilità eventuali di innesco vedere la nota sul « Mono-Unda 537 ».

MODD. « TRI UNDA 700 » « 707 »

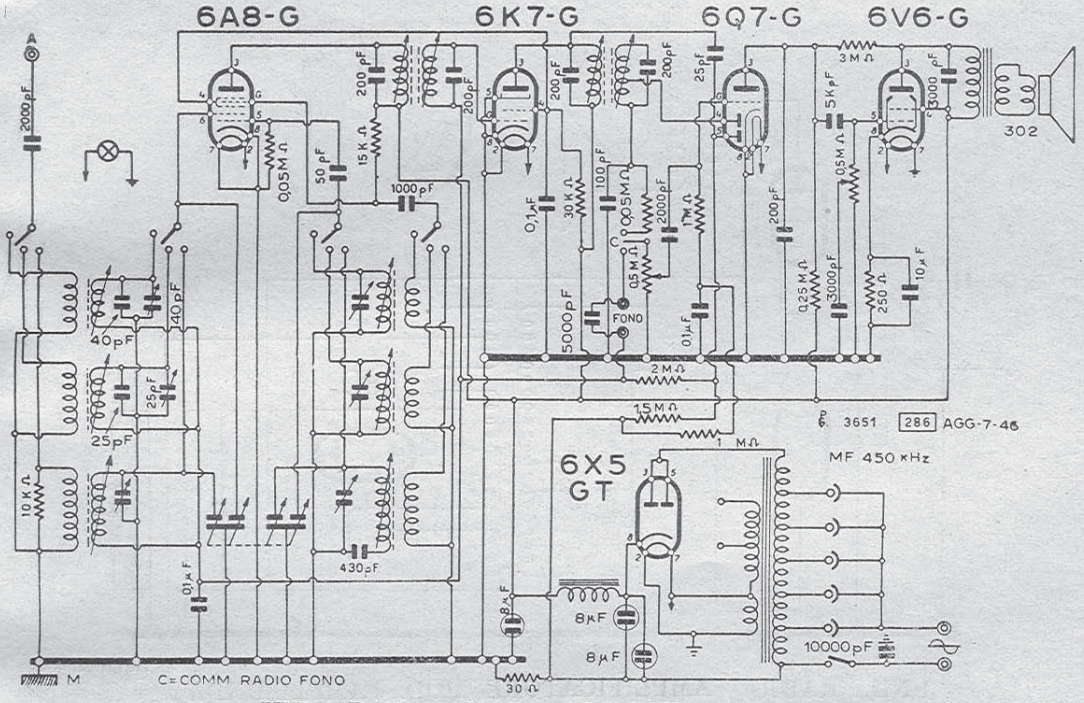
(36-12). Hanno lo schema identico. Appartengono alla produzione 1936.



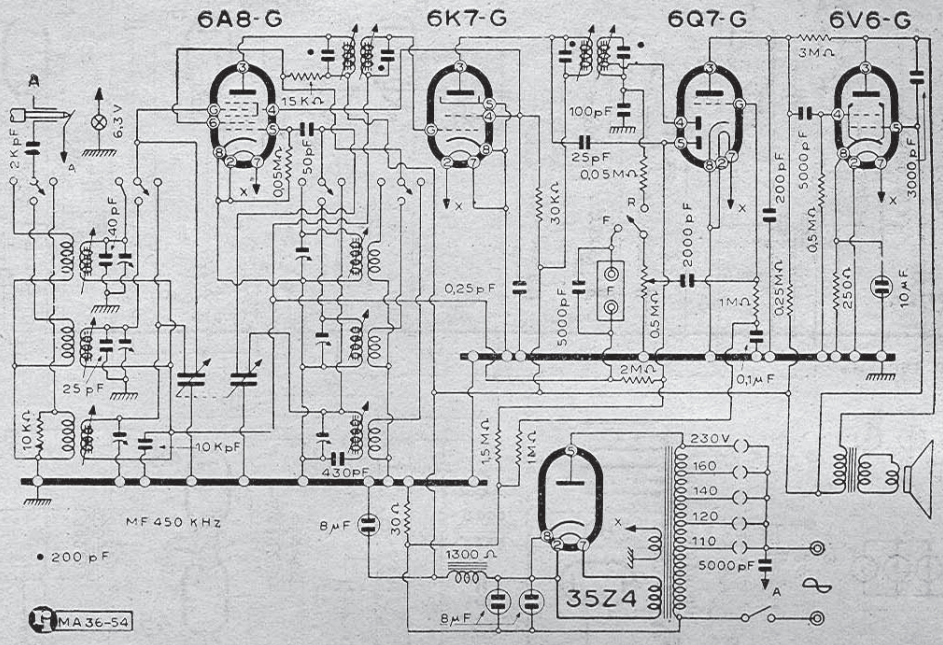
UNDA RADIO . MOD. « TRI UNDA 537 »



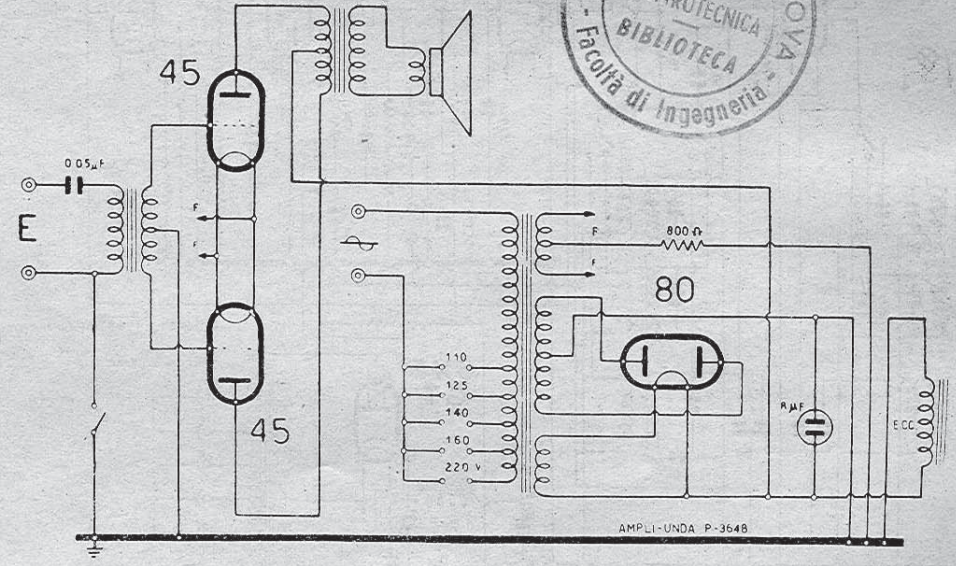
UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 700 » « 707 »



UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA R 53/4 »

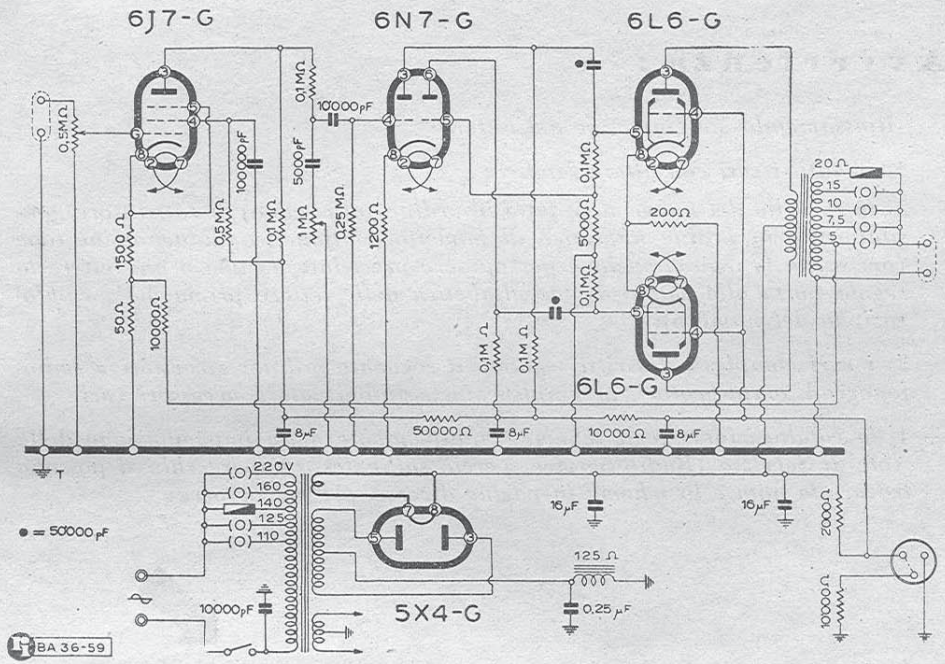


UNDA RADIO - MOD. « TRI UNDA R 53/6 »

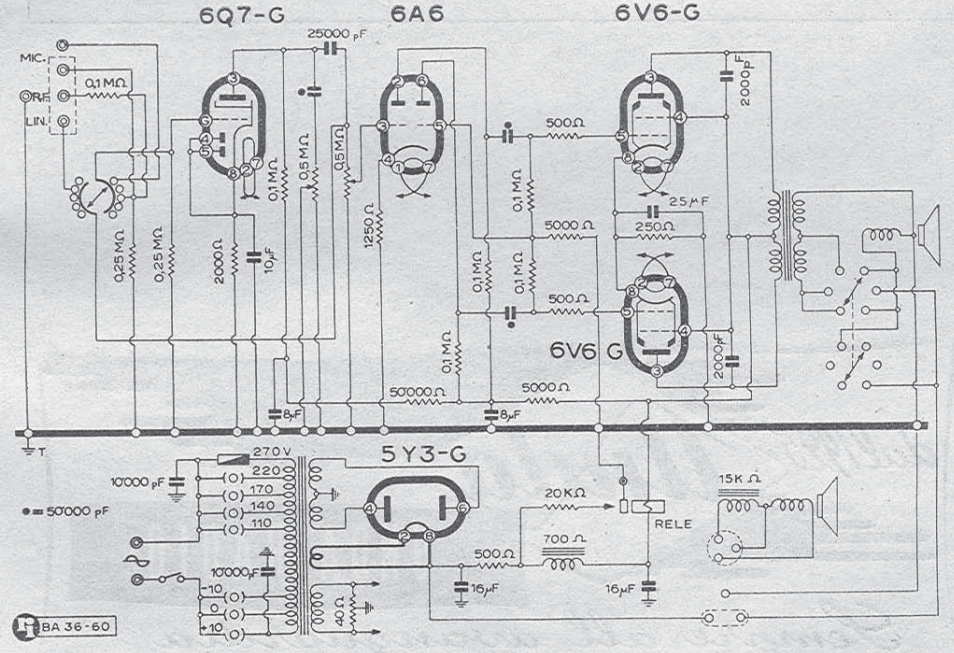


UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

UNDA RADIO - AMPLIFICATORE MOD. « AMPLI UNDA »



UNDA RADIO - AMPLIFICATORE FISSO MOD. « P5/1 »



UNDA RADIO - AMPLIFICATORE PORTATILE MOD. « P5/2 »

Avvertenza:

Riassumendo, nell'interesse del lettore:

— 1) *in tutti i casi consultare l'indice;*

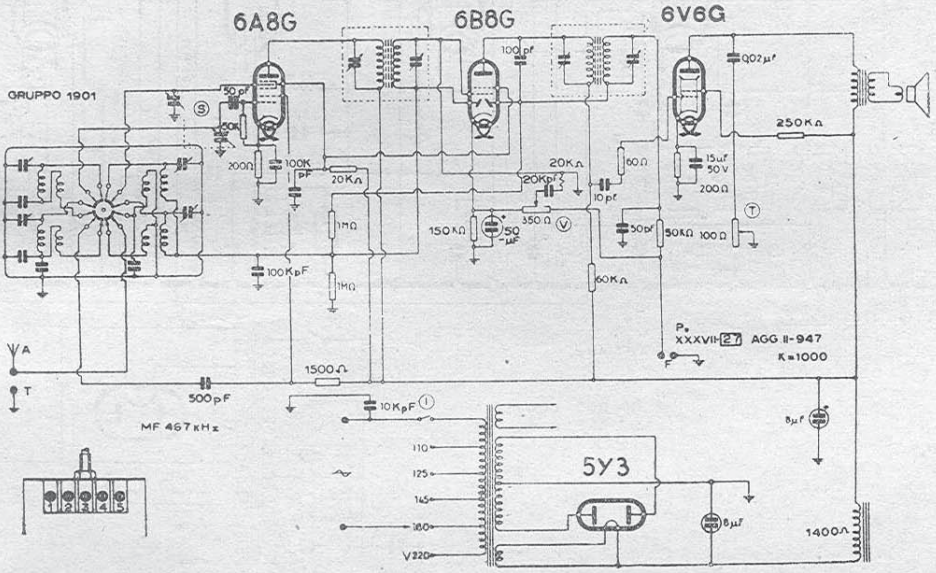
— 2) *la raccolta del materiale è fatta in ordine (alfabetico) di costruttore, possibilmente in ordine numerico di modello e alfabetico di denominazione (ove esista la denominazione per numero preceduta da una o più lettere la regola porta alla catalogazione alfabetica delle lettere prima della catalogazione del numero);*

— 3) *i vari complessi descritti seguono il seguente ordine: ricevitori e radiofonografi, amplificatori, preamplificatori, sintonizzatori, accessori vari;*

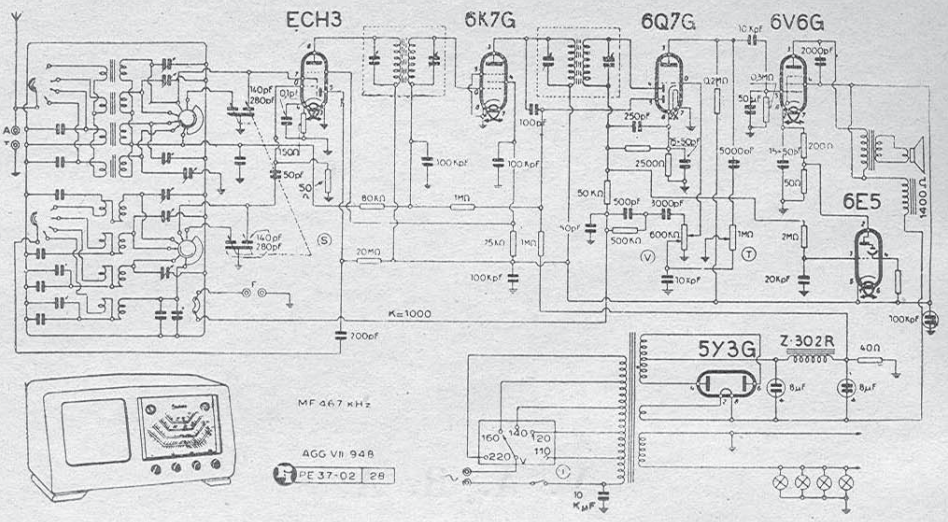
— 4) *la catalogazione degli schemi è indipendente dalla impaginazione delle Note di Servizio (Radio Service) perciò sullo stesso apparecchio si possono trovare la nota e lo schema in pagine diverse, per cui occorre:*

Consultare sempre l'Indice

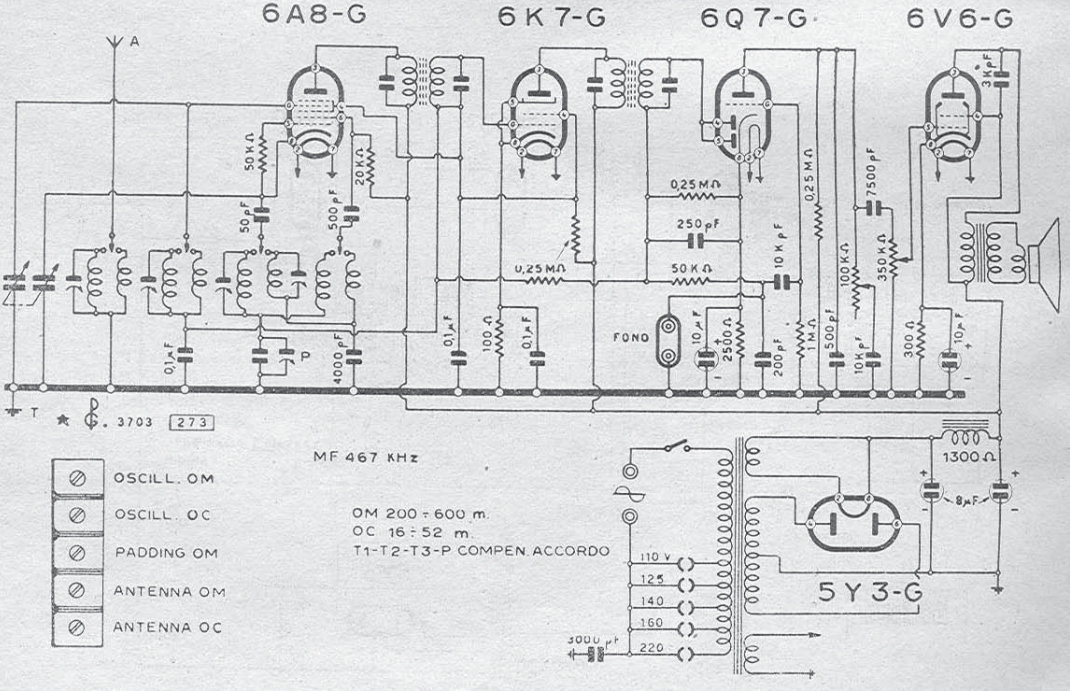
V. A. R. A.



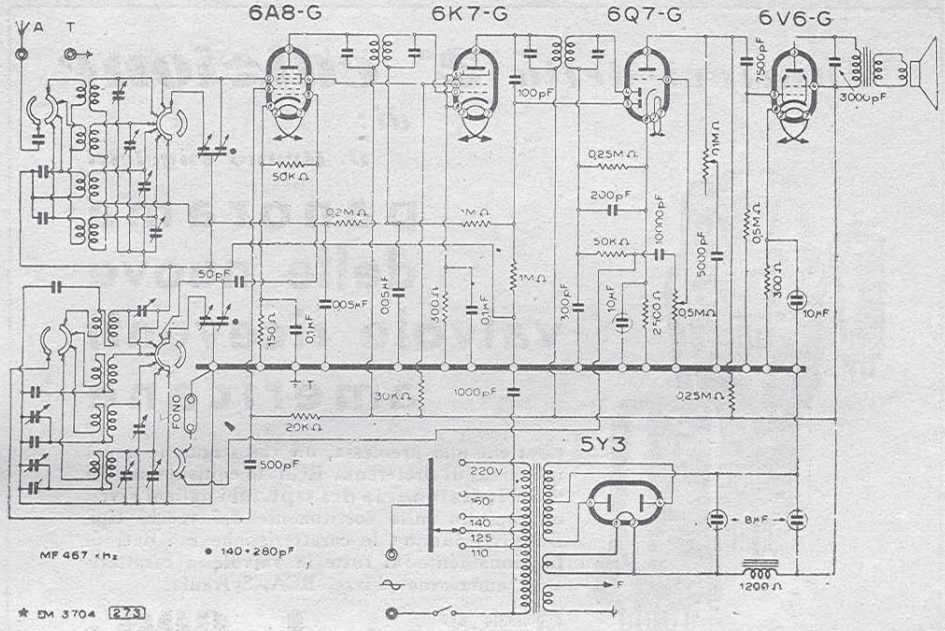
VARA RADIO - MOD. « 403 »



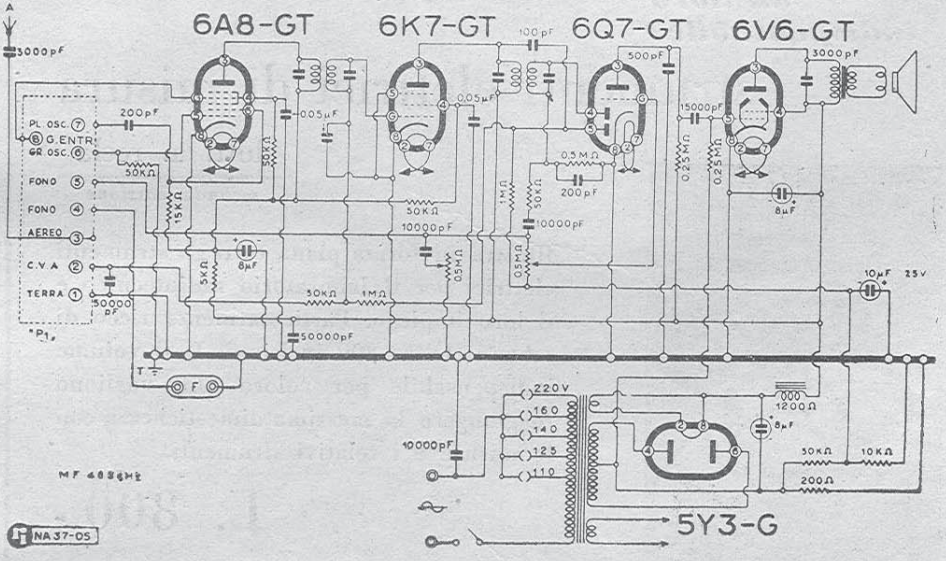
VARA RADIO - « MOD. «509 L »



VARA RADIO - MOD. « 510 »



VARA RADIO - MOD. « 604 »

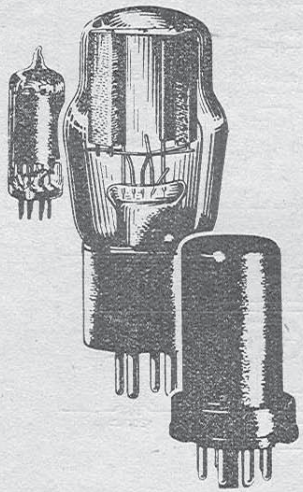


VARA RADIO - MOD. « 607 »

Munitevi della 2ª edizione

di:

G. Bruno Angeletti



panorama delle nuove valvole riceventi americane

Contiene una premessa, un vasto sguardo generale, liste di preferenza RCA, le equivalenze dei tipi VT, **dizionario dei tipi**, tubi italiani Fivre, un capitolo sulla sostituzione dei vecchi tipi. Descrive dunque le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania.

Aggiornato con le novità ultime

L. 600.-

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via C. Balbo, 23
Tel. 54.137 - C. C. Postale 3/22468

un libro indispensabile:

strumenti elettrici di misura

dott. a. recla

seconda edizione

Illustra in forma piana tutti gli strumenti elettrici per il laboratorio radiotecnico e il loro impiego. Particolarmente ricco di schemi. Oltre 200 incisioni. È il volume indispensabile per coloro che vogliono raggiungere la massima dimestichezza con le misure e i relativi strumenti.

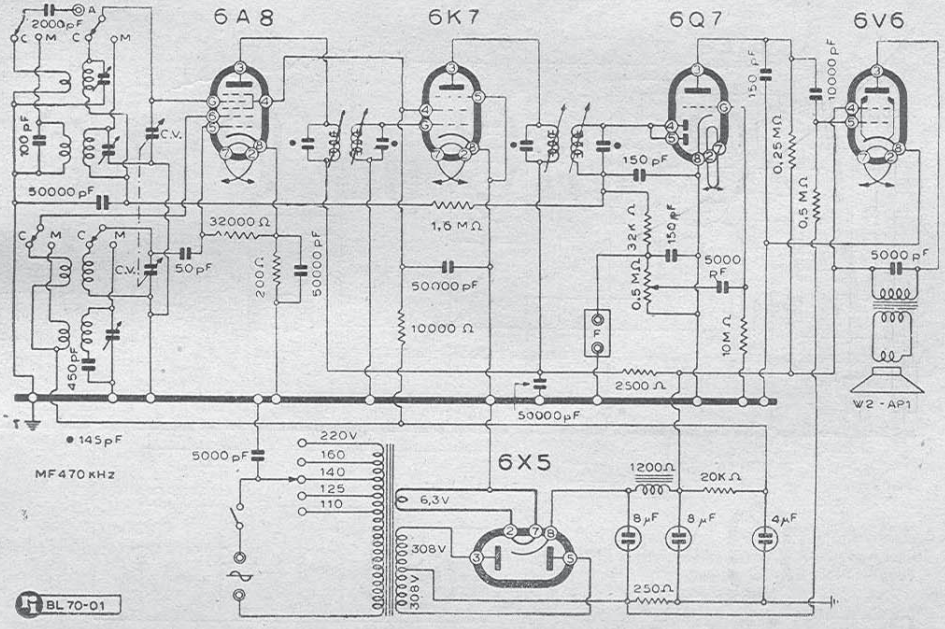
L. 800.-

Richiedetelo a Servizio Libreria di:

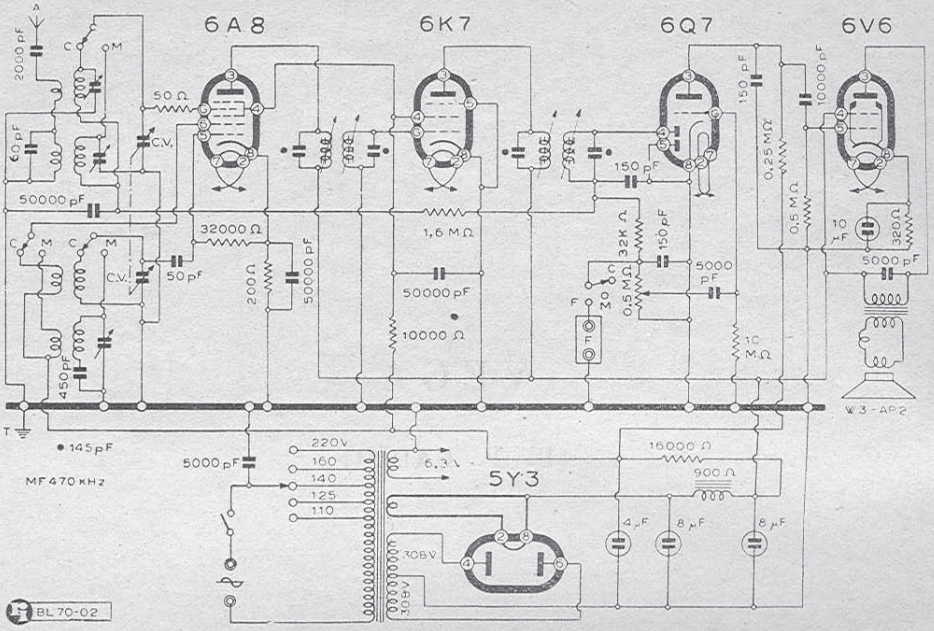
"RADIO INDUSTRIA,, - MILANO VII
Via C. Balbo, 23 - Tel. 54.137 - C. C. P. 3/22468

VEGA

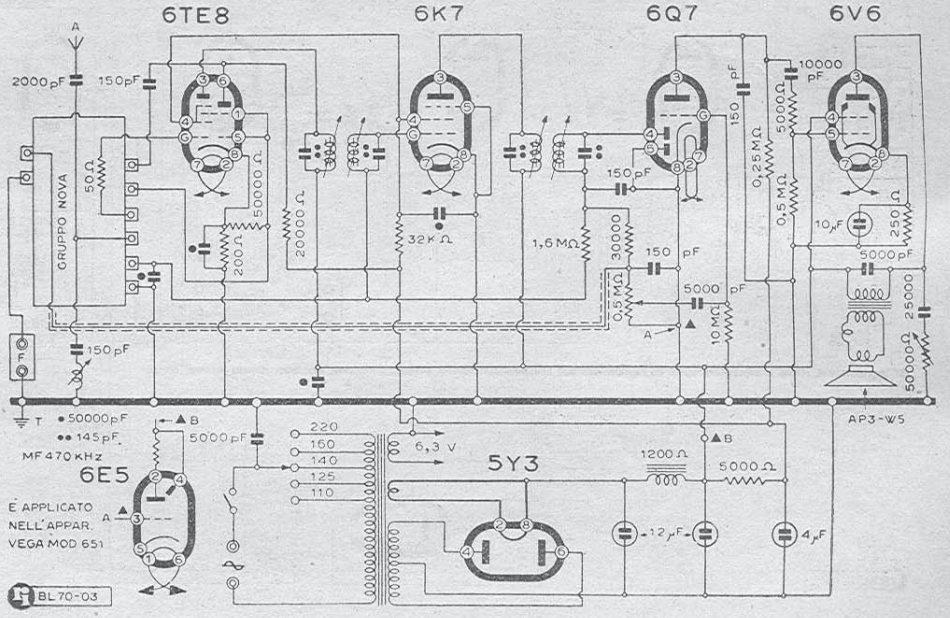
(B. P. RADIO)



VEGA - B. P. RADIO MODD. « 521 » « 522 »



VEGA - B. P. RADIO MOD. « 523 »



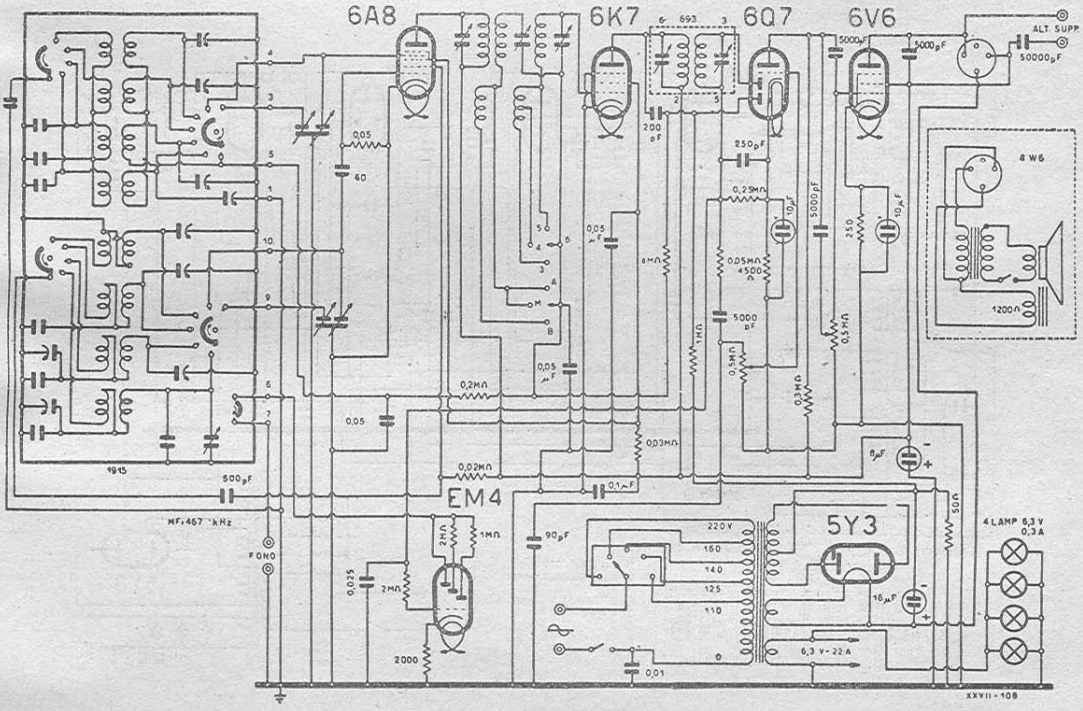
VEGA - B. P. RADIO MOD. « 551 »

VERTEX RADIO

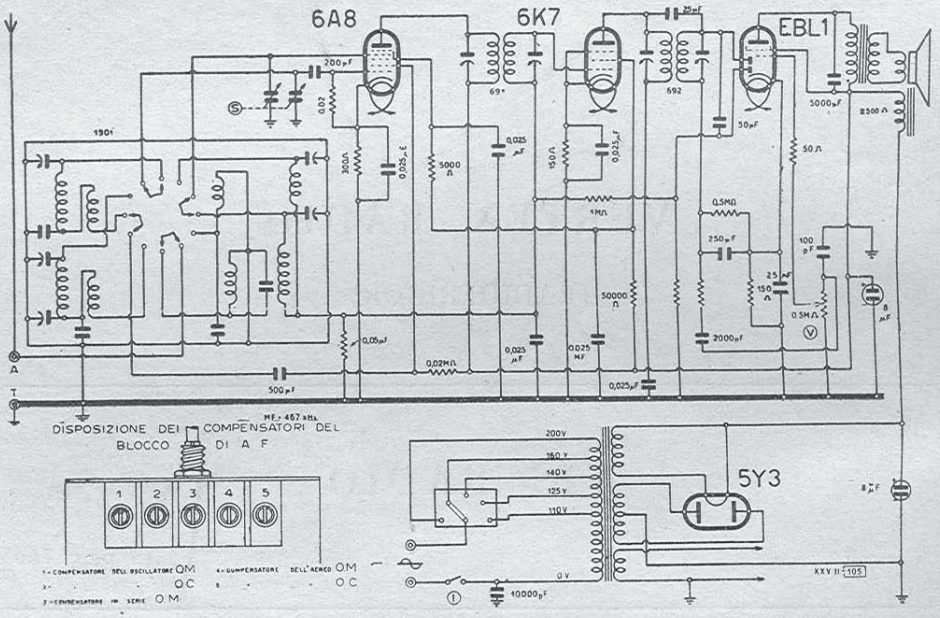
(RADIOFRIGOR)

VIS RADIO

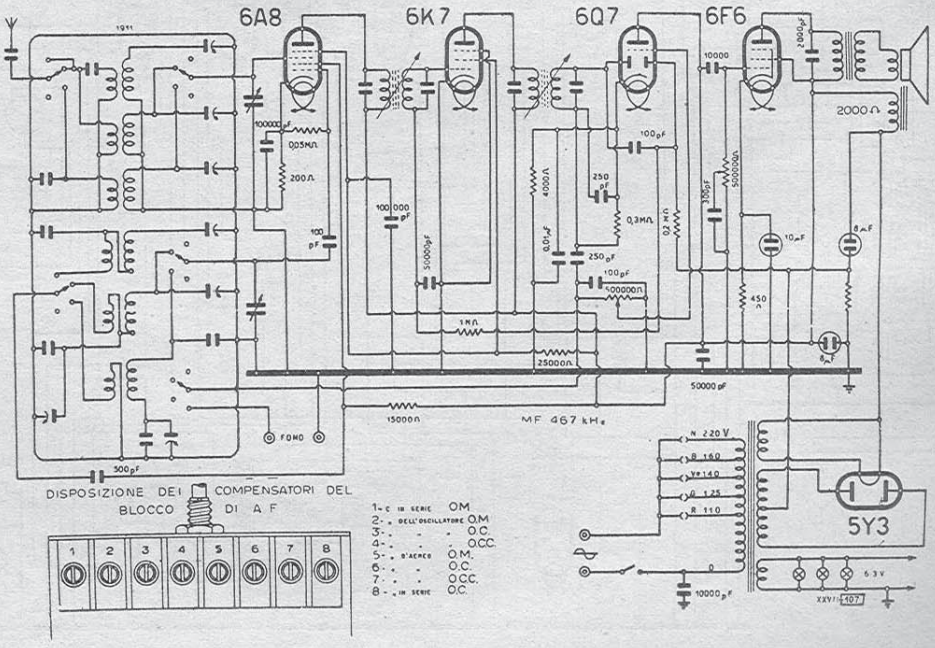
(a pag. 766)



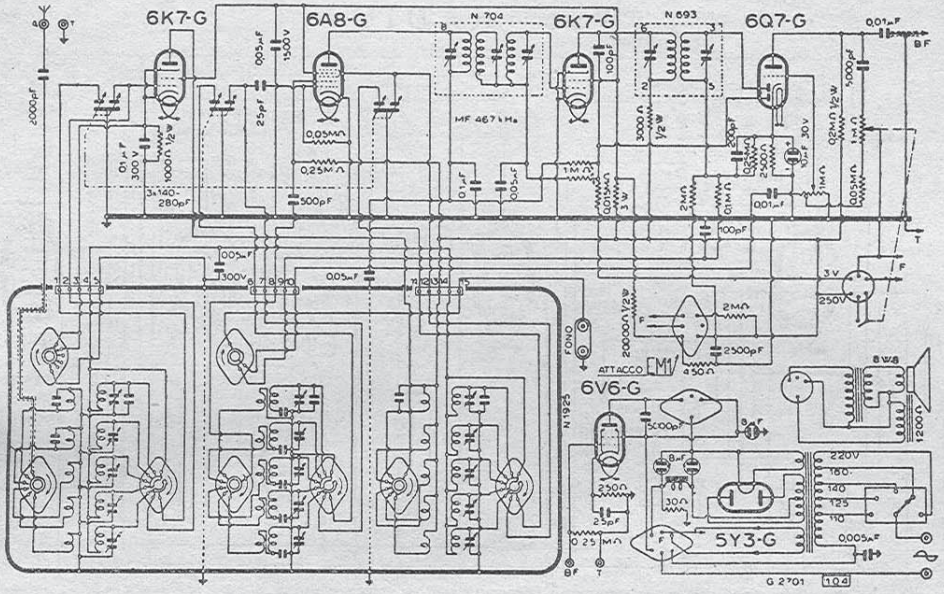
VERTEX RADIO - MODD. « 145 » « 2145 FONO »



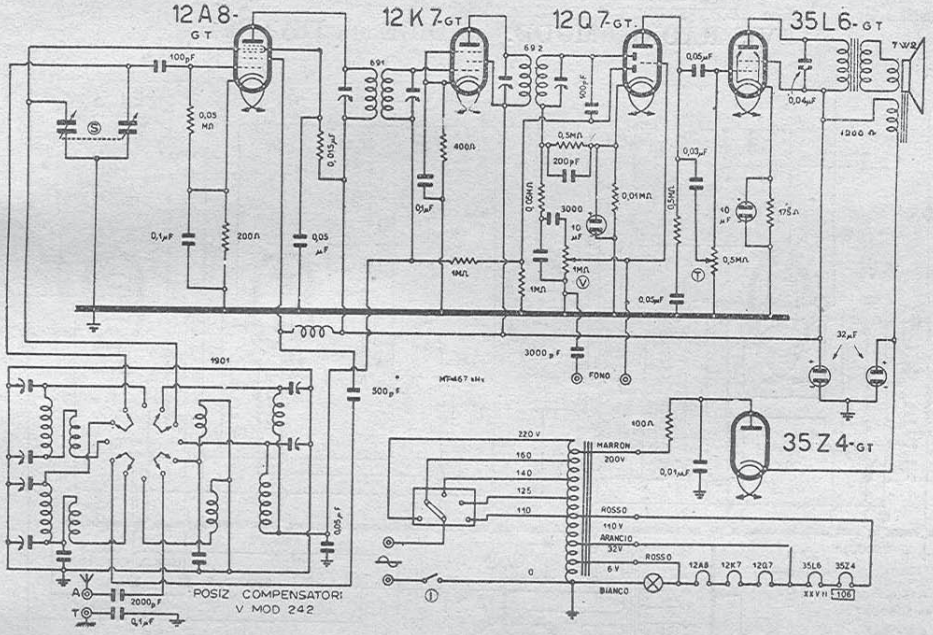
VERTEX RADIO - MOD. « 242 »



VERTEX RADIO - MOD. « 353 »

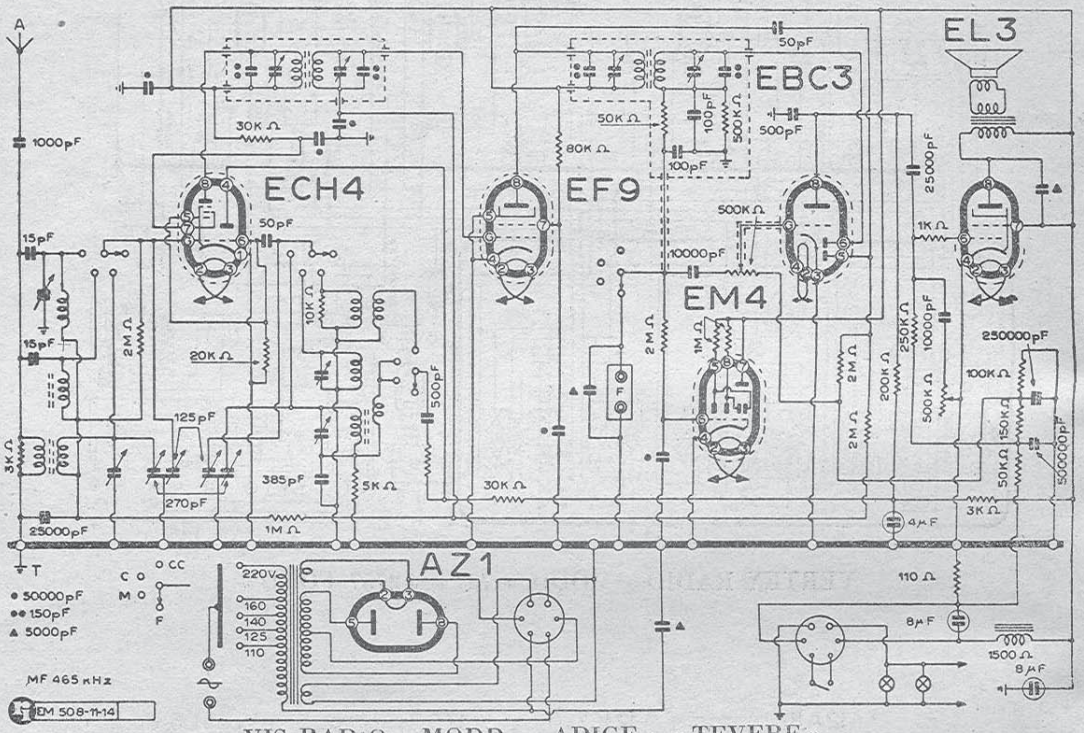


VERTEX RADIO - MODD. « 757 » « 2757 FONO »

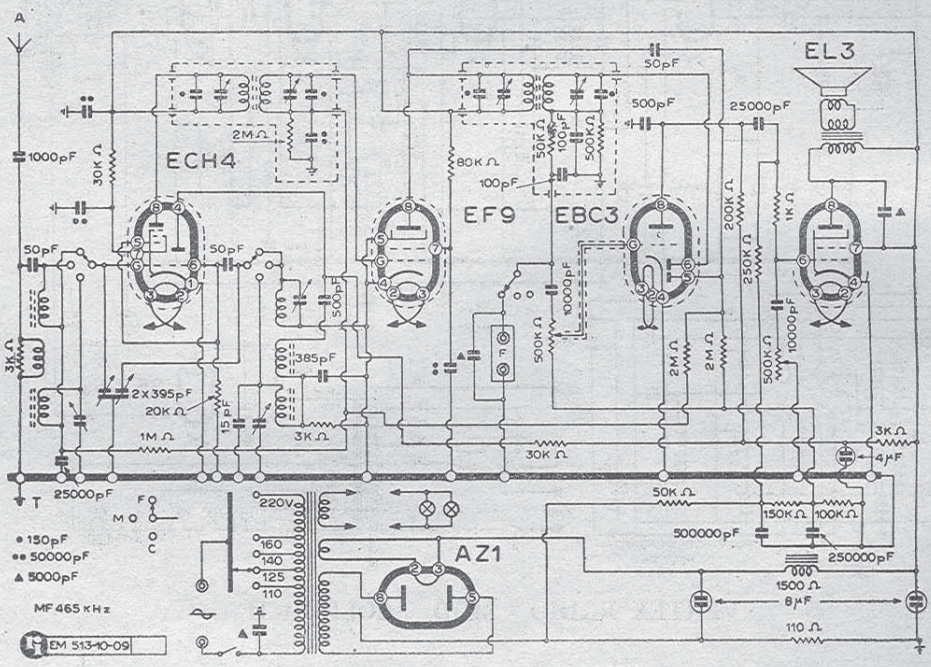


VERTEX RADIO - MOD. « COLIBRI II »

VIS - RADIO



VIS RADIO - MODD. « ADIGE » « TEVERE »



VIS RADIO - MOD. « TICINO »

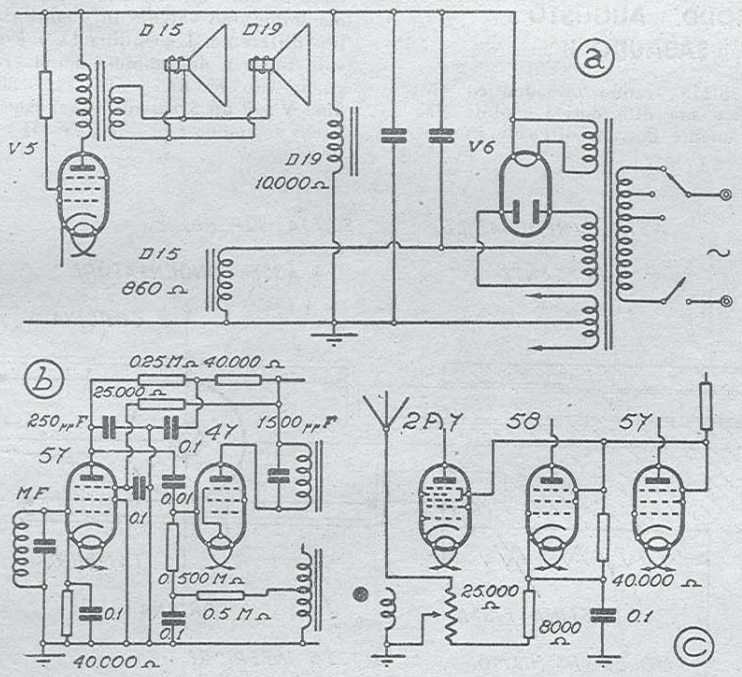
WATT RADIO

MOD. « 4/2 » « 4 R »

(38-34). Questi modelli hanno assunto la denominazione odierna di Watt « Impero » (v).

MOD. « APOLLO »

(38-03). E' contemplata una variante per la sostituzione della valvola finale V_4 tipo E453 Philips, corrispondente alla Telefunken 1374 RENS con una E443H.



Varianti per i modelli Watt in (a) il « 659 », in (b) e (c) il mod. « Ardito ».

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

Per le altre valvole, fra le due marche, esiste questa corrispondenza:

V_1; E 446 = RENS 1284
V_2; E 447 = RENS 1294
V_3; E 444 = RENS 1254
V_4; E 453 = RENS 1374
V_5; 506 = RGN 1054

MOD. « ARDITO »

(38-01). Lo schema di dettaglio illustra come può essere sostituita la valvola rivelatrice 2A6 con una 57. Il secondo schema illustra come si collegano le griglie schermo dei pentodi e della convertitrice nonchè come si inserisce il regolatore manuale del volume, nella variante contemplata dallo schema precedente.

MODD. « AUGUSTO » « SABAUDO II »

(38-05) (38-17). Hanno un identico circuito elettrico ma differenti i mobili. Sono rispettivamente descritti oltre che in questo capitolo nelle schede 35 e 69 della C.M.R. 10.

MOD. « AUTOSINTON »

(38-06). La media frequenza di questo circuito è accordata su 460 kHz.

È dato uno schema del comando automatico di sintonia.

MOD. « CUCCIOLO »

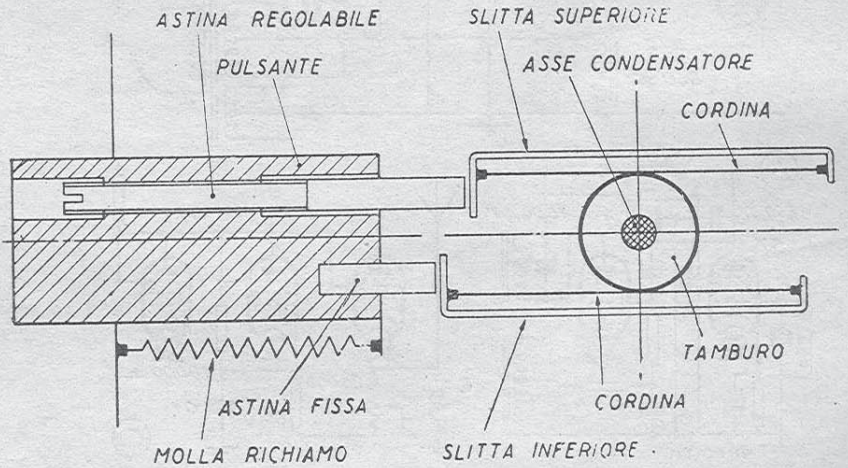
(38-07). Fare attenzione che un capo della linea di alimentazione è collegato alla massa del telaio. Il collegamento di terra è superfluo, quello d'antenna è fatto attraverso un condensatore da 250 pF.

MOD. « IMPERO »

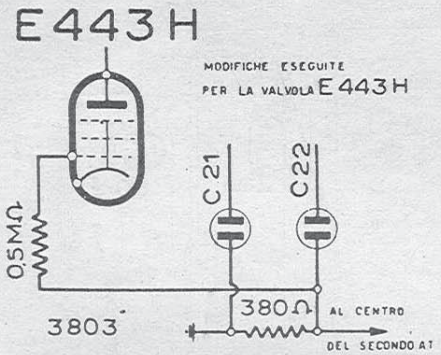
(38-13). Costituisce la denominazione attuale dei modelli « 4/2 » e « 4/R ». Il relativo schema è qui pubblicato.

MOD. « ONDINA »

(38-15) (38-16). Esistono due modelli « Ondina » e precisamente IV e V, che hanno lo stesso disegno del mobile. I due circuiti non differiscono nelle prestazioni ma impiegano valvole in quantità e in qualità differente. L'« Ondina IV » è un 4 valvole super a due gamme d'onda con le seguenti valvole: 6A7 - 6B7 - 41 - 80; l'« Ondina V » è un 5 valvole super con le valvole che seguono: 6A7 - 78 - 75 - 41 - 80.



Il comando automatico di sintonia adottato dalla Watt Radio nel mod. « Autosinton ».



Le modifiche per la sostituzione della E 443 H alla E 453 nel mod. « Apollo ».

MODD. « ORFEO » « 659 »

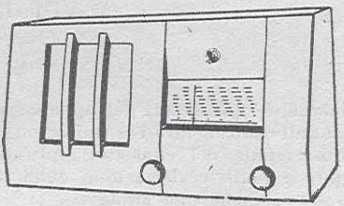
(38-36) (38-38). Nell'adattamento duofonico in uscita questi apparecchi comprendono due altoparlanti con le bobine mobili disposte in derivazione sul trasformatore di uscita. Gli altoparlanti in questione sono i dinamici D 15 (eccitazione 860 ohm) e D 19 eccitato separatamente, com'è indicato dallo schema. Lo stesso fine si può conseguire disponendo cioè un secondo magnetodinamico, la cui bobina mobile sia ugualmente in derivazione su quella del D 15 di cui è dotato l'apparecchio.

MOD. « PICCOLO »

(38-30). Ha il mobile con maniglia tipo portatile. E' alimentato con un autotrasformatore. Un capo della rete è a massa sul telaio. Il collegamento di terra non va effettuato in « terra franca ». Se necessario si adatti tra massa e terra un condensatore da 0,01 μF. Una recente edizione comprende anche la gamma delle onde corte.

MOD. « SABAUDO I »

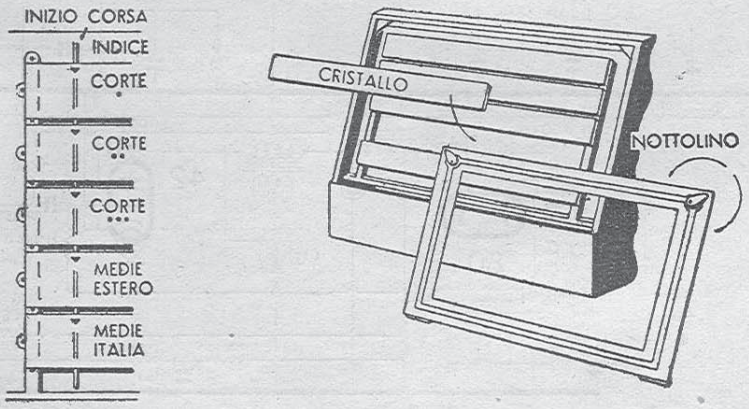
(38-21). Questo apparecchio, come molti che hanno tipi di valvole promiscue, hanno nell'avvolgimento di accensione varie prese adatte a dare le due o più tensioni occorrenti. Nel caso contemplato le WE33 e WE 32 sono alimentate a 4 V mentre la 75 e la 41 richiedono 6,3 V.



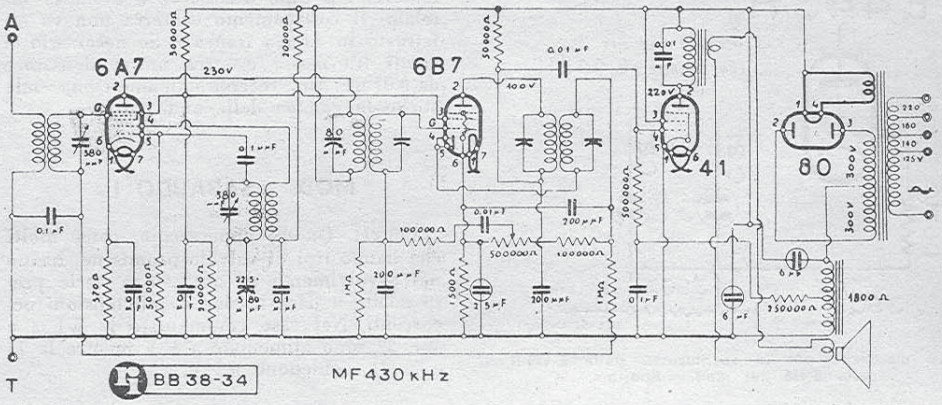
Il mod. « Cadetto »

MOD. « SIRIO »

(32-32). L'apparecchio in edizione soprammobile e fono comprende una « scala eterna » brevetto Watt Radio. Essa consente anche al profano di sostituire la scala parlante aggiornata che la casa a tempo opportuno ha destinato di mettere a di-

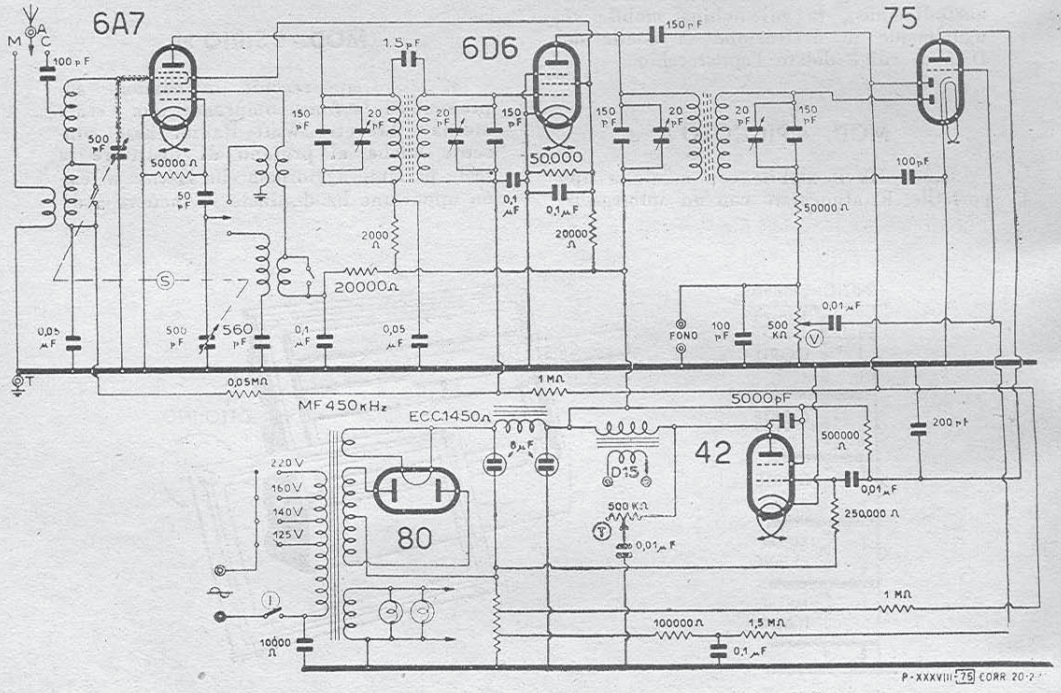


La « scala eterna » del Watt Radio mod. « Sirio ».

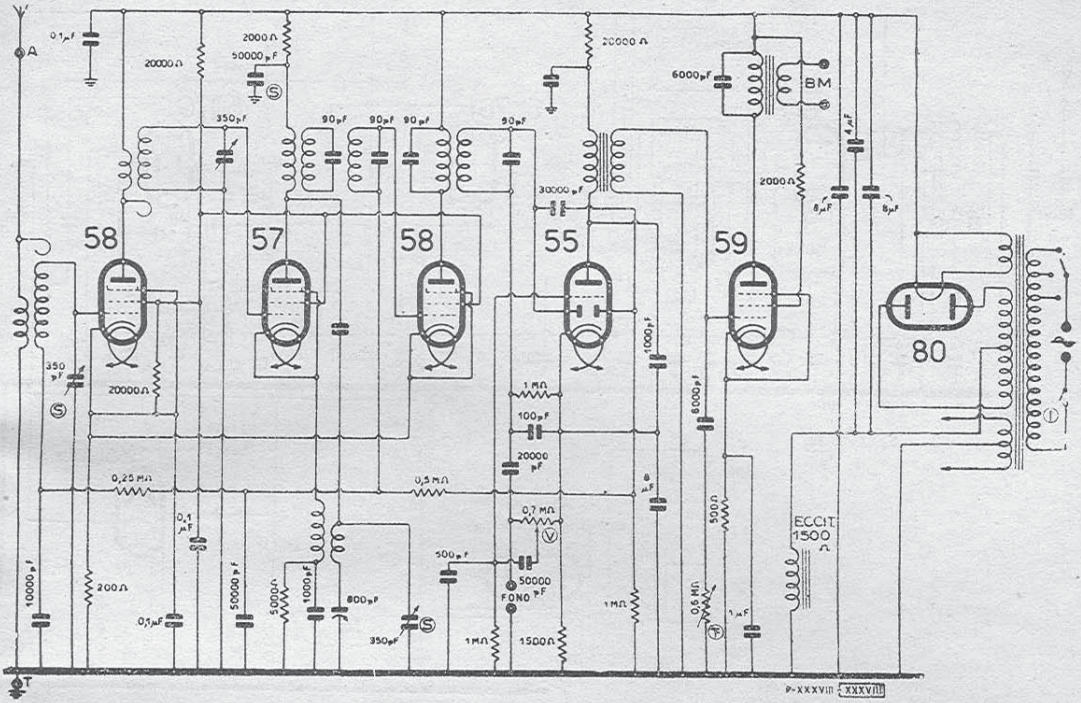


WATT RADIO - MOD. « 4/2 »

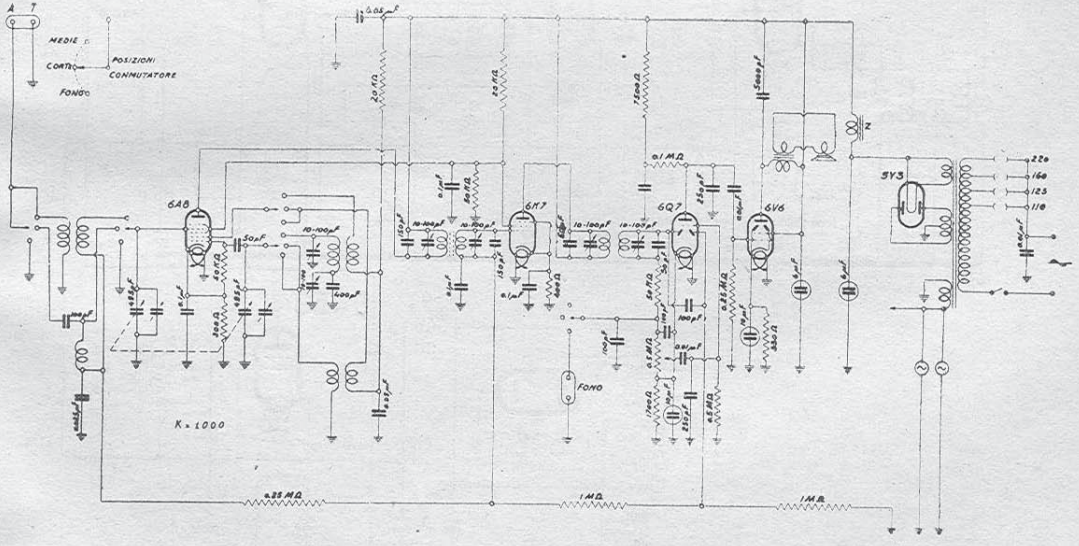
sposizione dei possessori dell'apparecchio. Il disegno allegato mentre costituisce una chiara illustrazione del concetto applicato dal costruttore nella realizzazione della novità rappresenta anche una guida per la sostituzione di detta scala nei suoi elementi in cristallo che sono cinque così rappresentati: tre gamme di onde corte (13-18 m, 19-27 m, 30-50 m) una « medie estero » e una « medie Italia ».



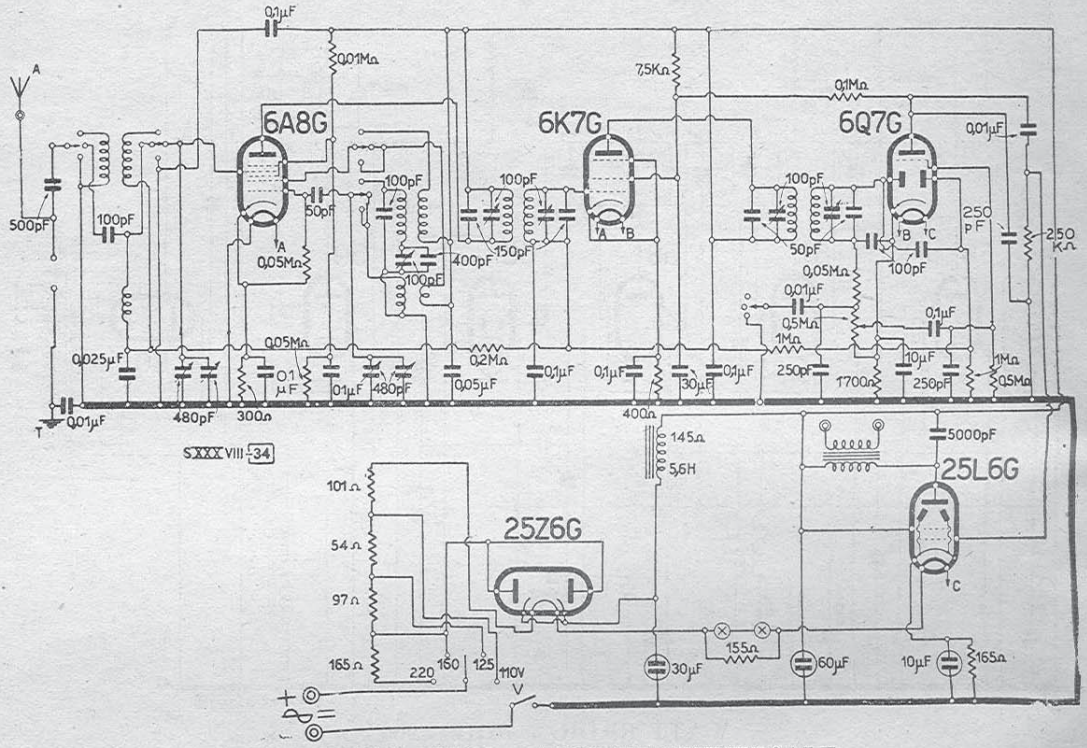
WATT RADIO - MOD. « 659 »



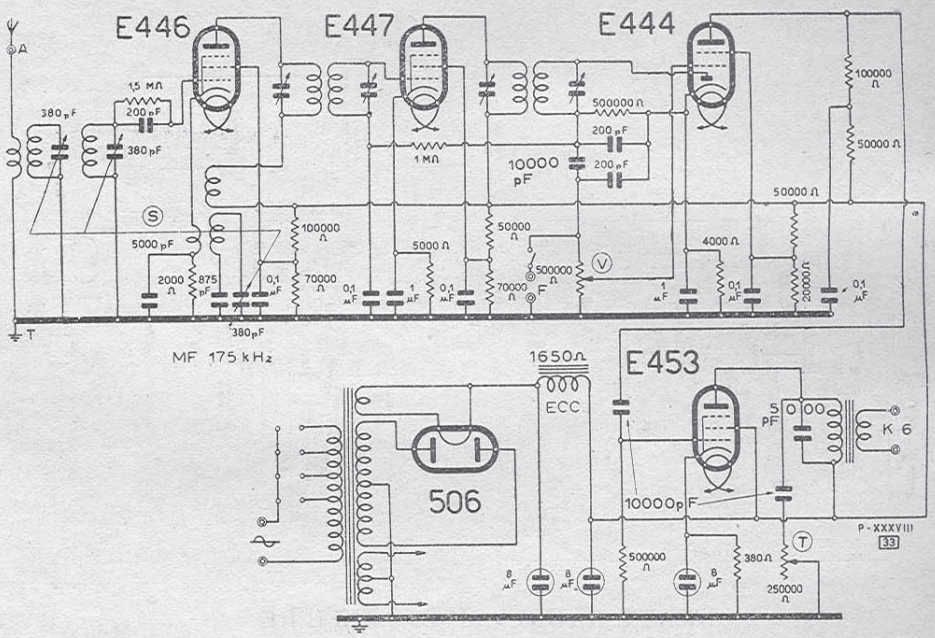
WATT RADIO - MOD. « 900 »



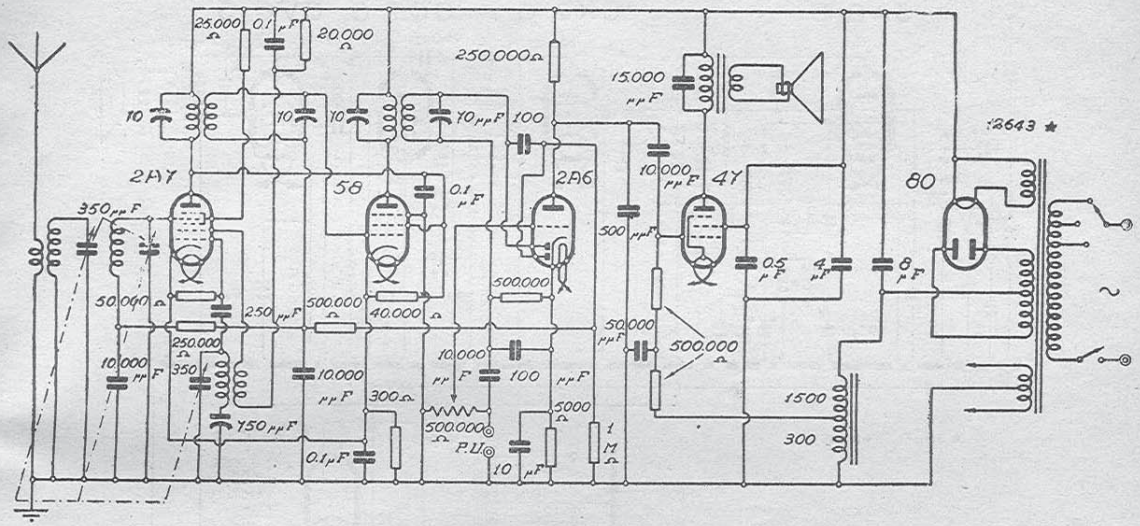
WATT RADIO - MOD. « ALFIERE »



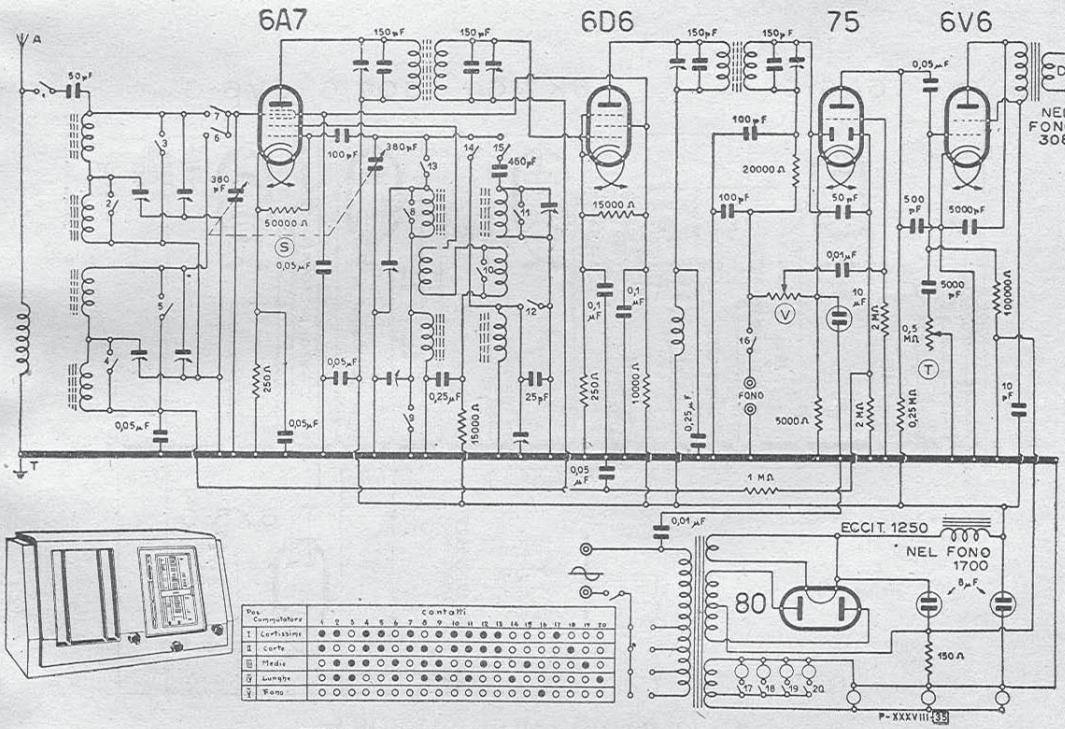
WATT RADIO - MOD. « ALFIERE UNIVERSALE »



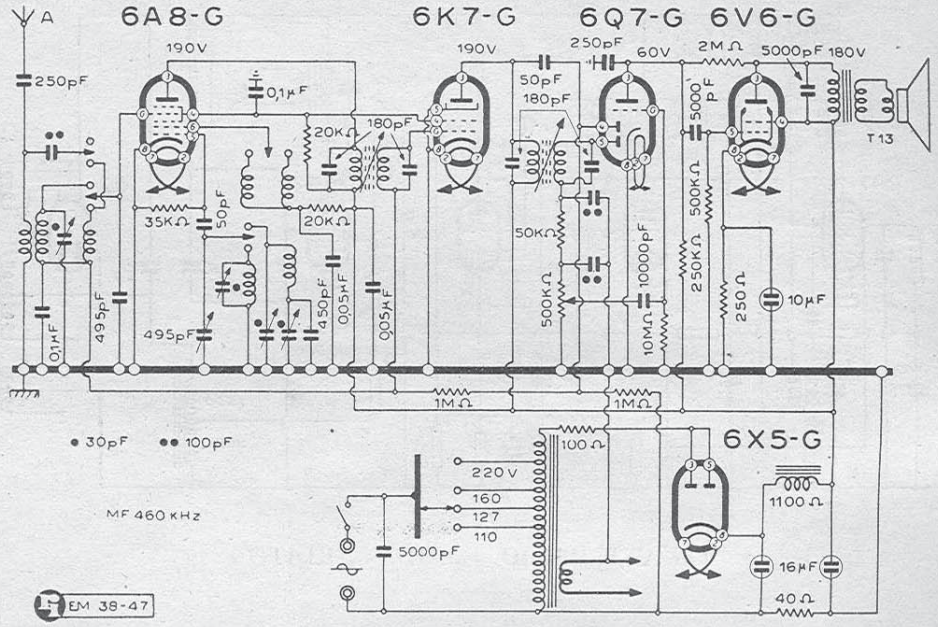
WATT RADIO - MOD. « APOLLO »



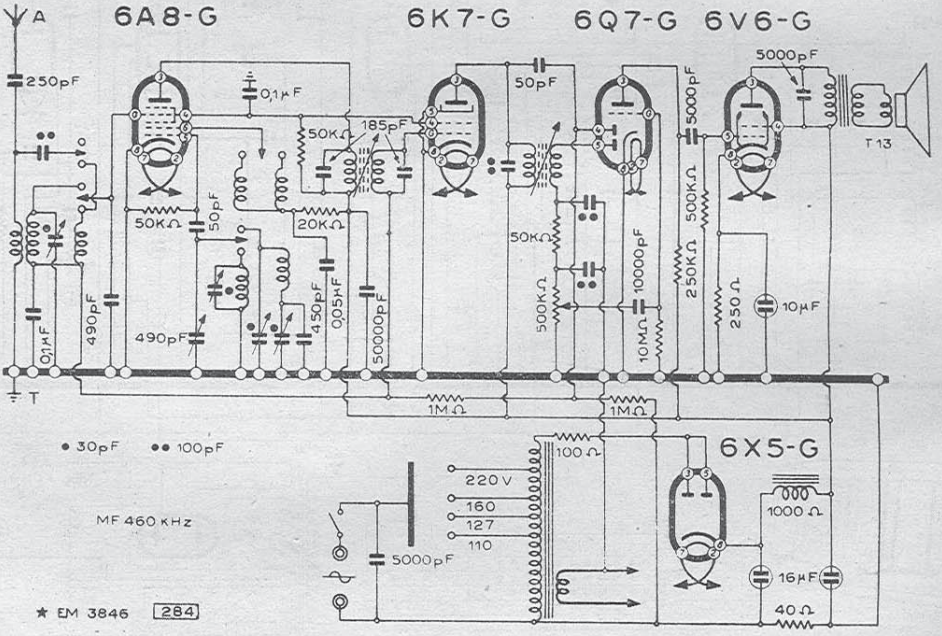
WATT RADIO - MOD. « ARDITO »



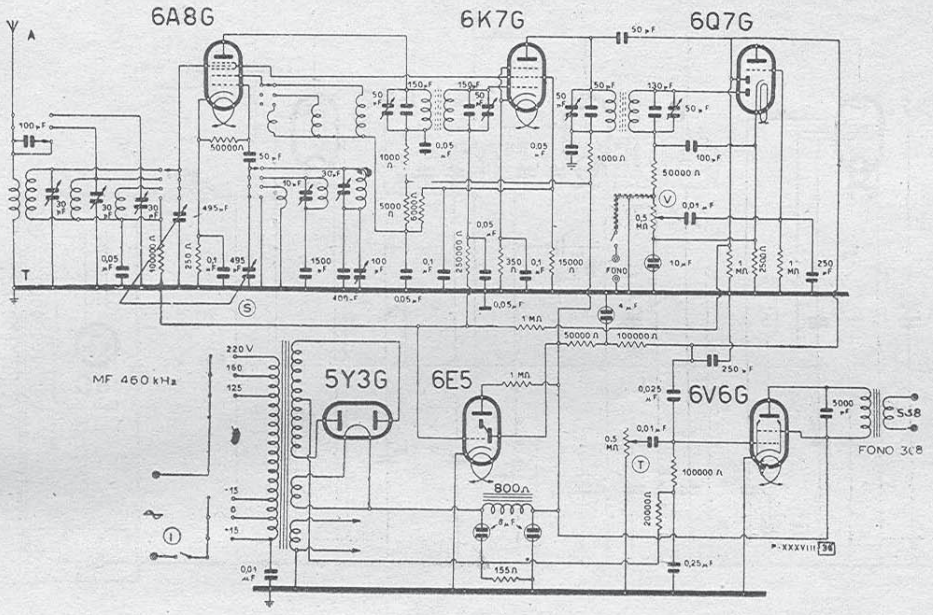
WATT RADIO - MOD « AUGUSTO »



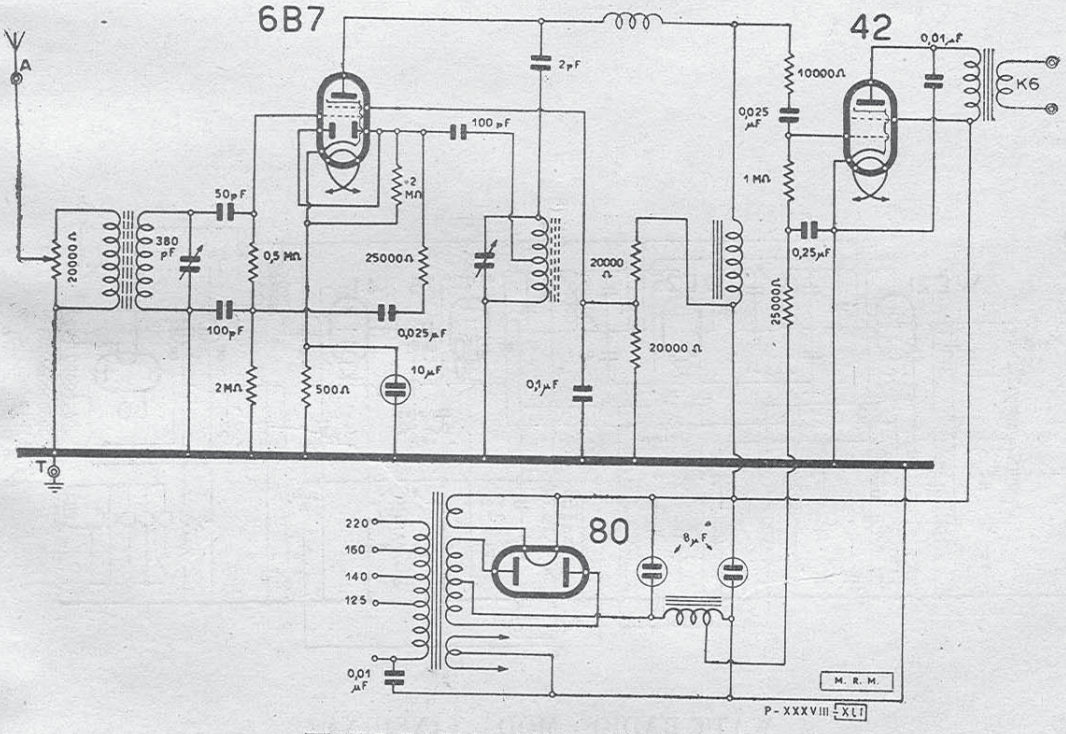
WATT RADIO - MOD. « AUREA PICCOLO 1948 »



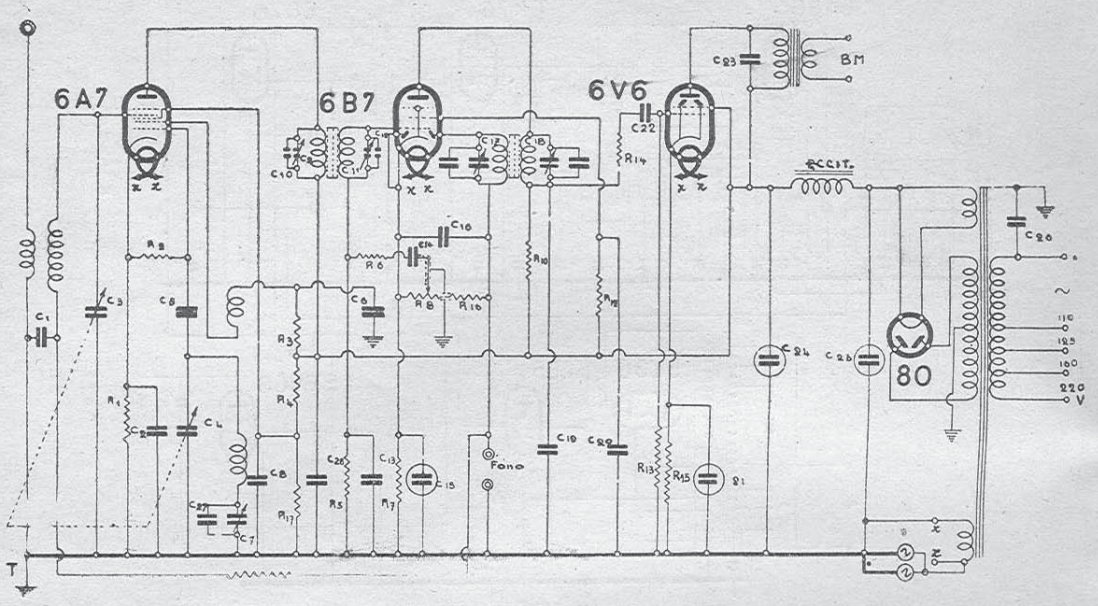
WATT RADIO - MOD. « AURORA »



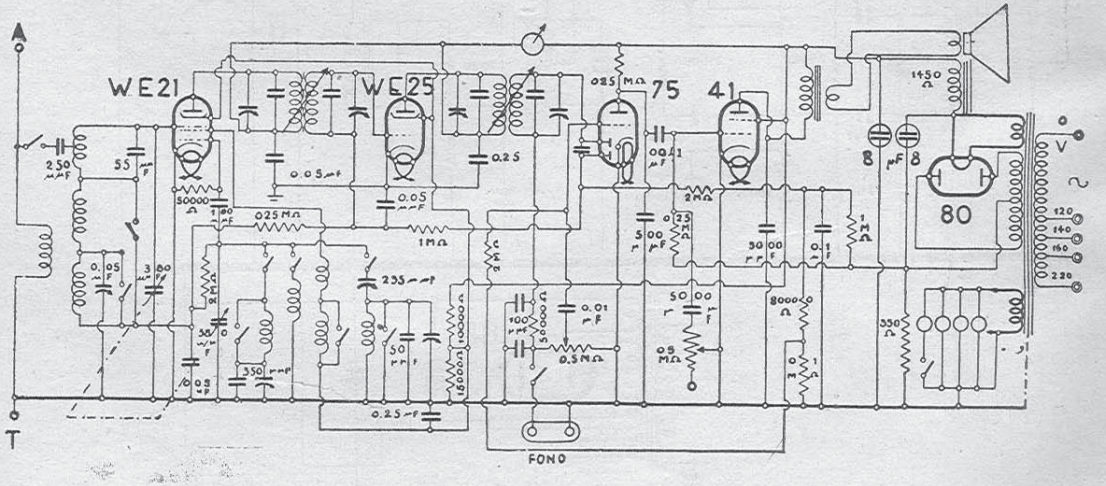
WATT RADIO - MOD « AUTOSINTON »



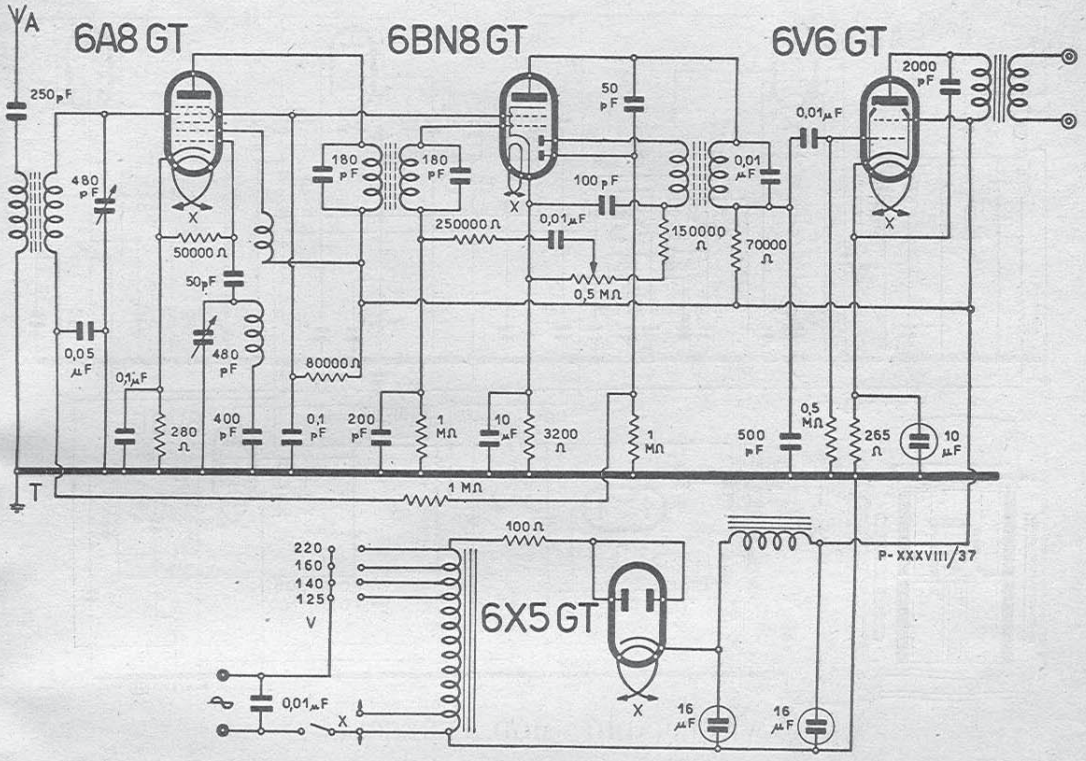
WATT RADIO - MOD. « BALILLA »



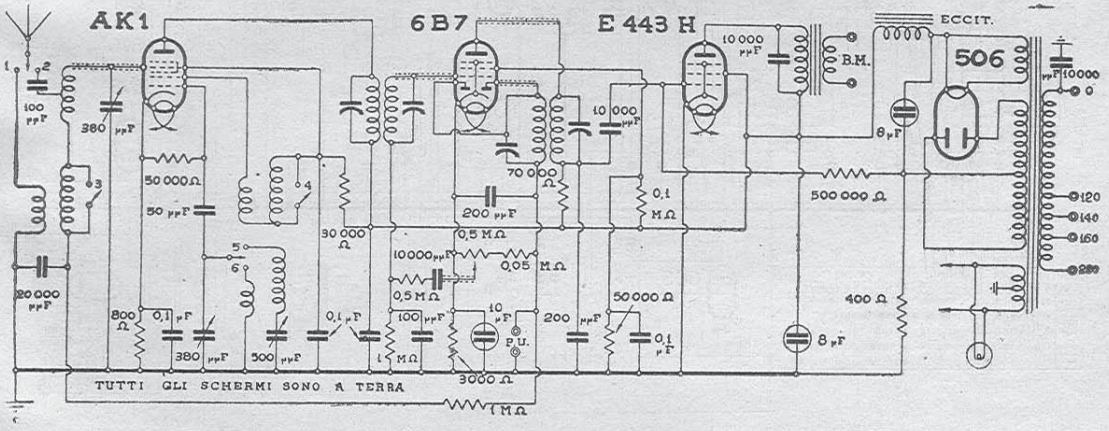
WATT RADIO - MOD. « CADETTO »



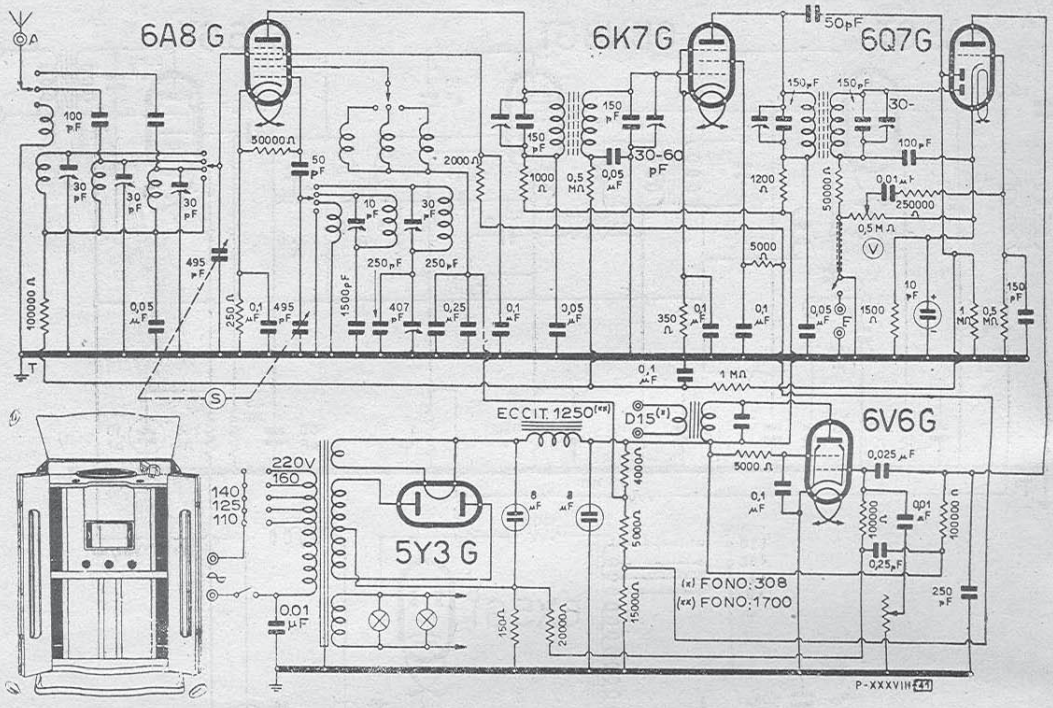
WATT RADIO - MOD. « CINEDINA »



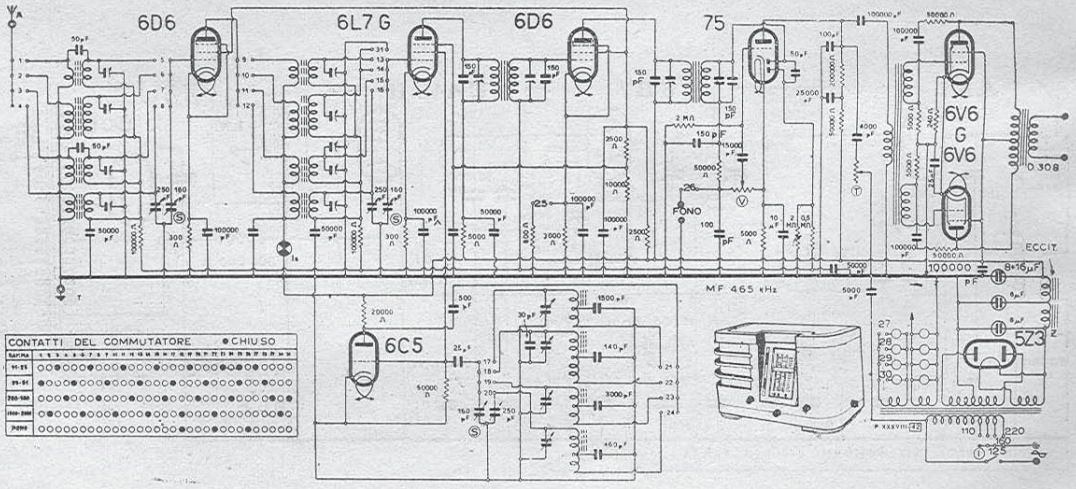
WATT RADIO . MOD. « CUCCIOLO »



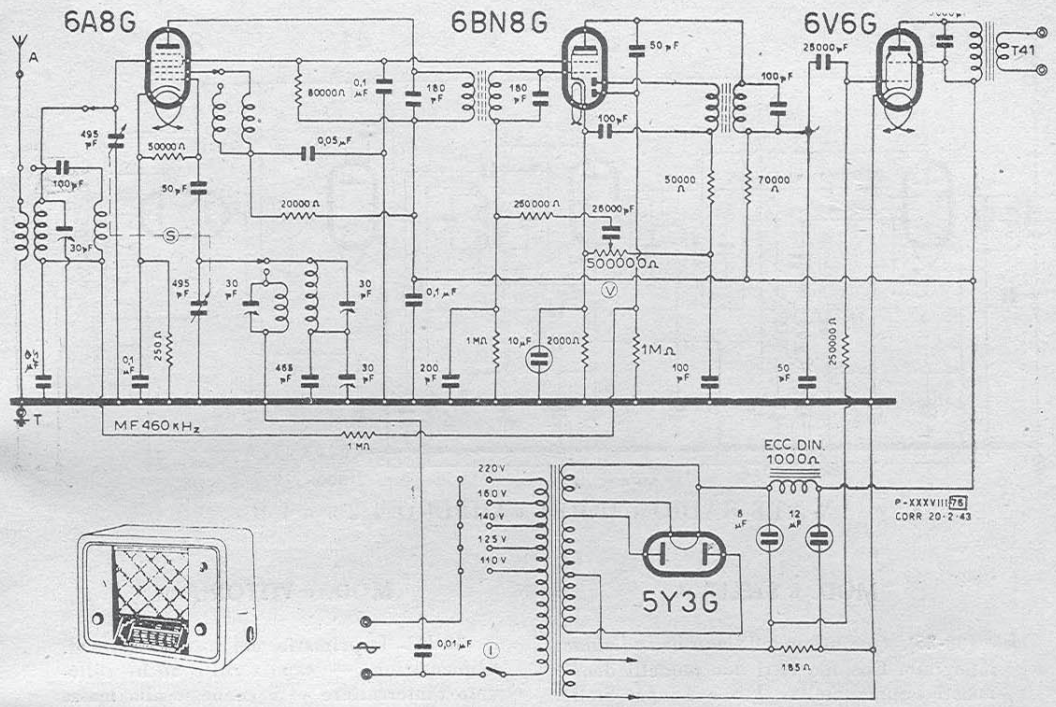
WATT RADIO - MOD. « ERMETE »



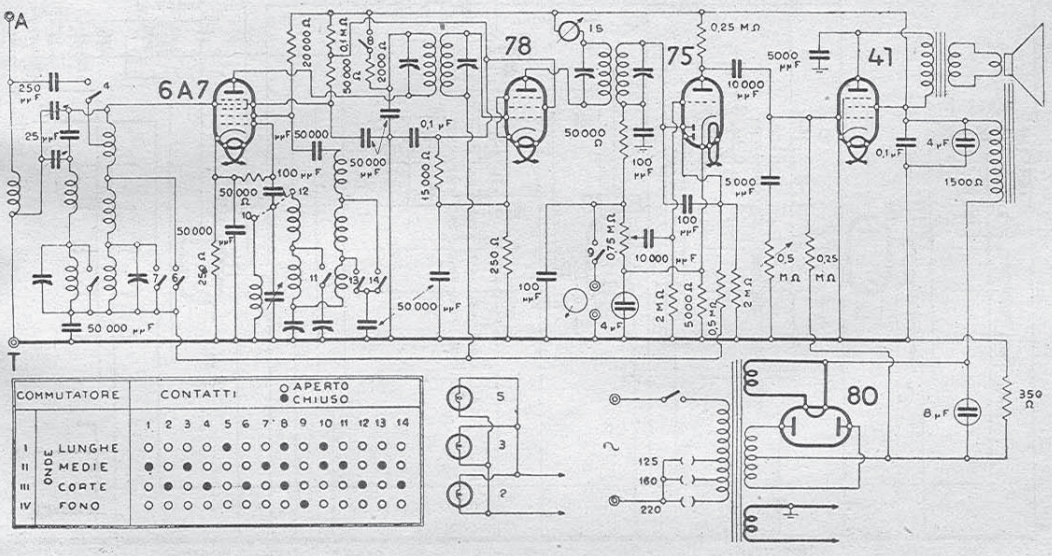
WATT RADIO - MOD. « FRECCIA »



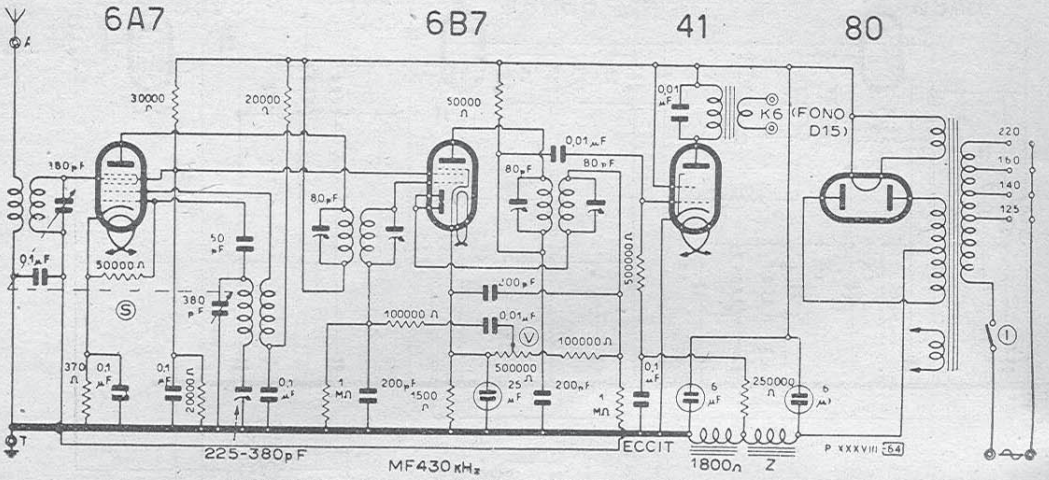
WATT RADIO - MOD. « FREJUS »



WATT RADIO - MOD. « GEMMA »



WATT RADIO - MOD. « IMPERIALE »



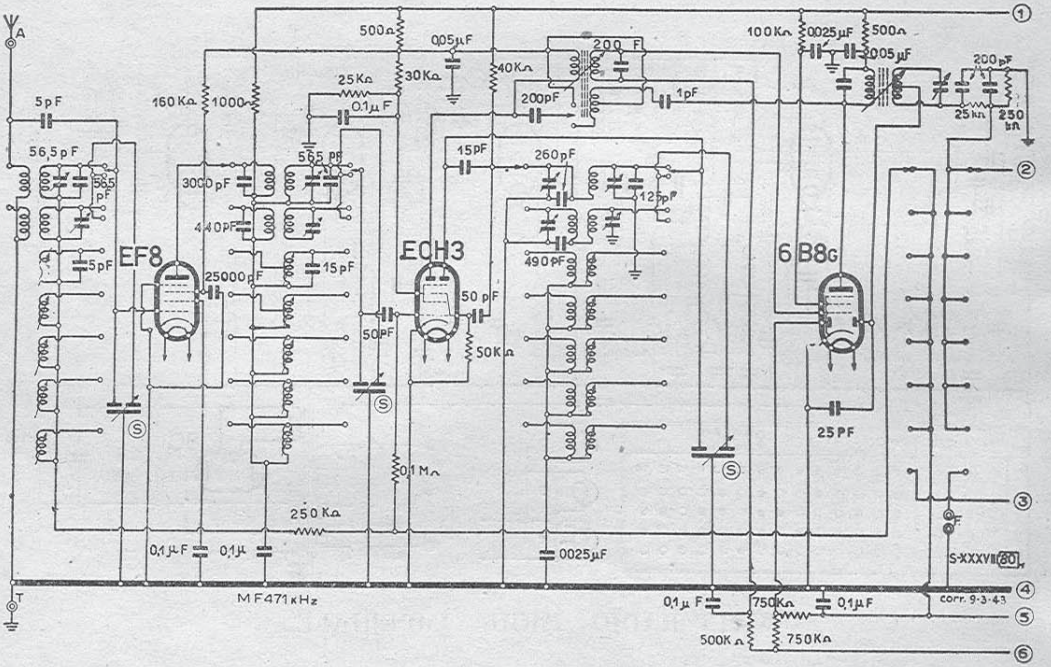
WATT RADIO - MODD. « IMPERO 4/2 » « 4 R »

MOD. « STELLA »

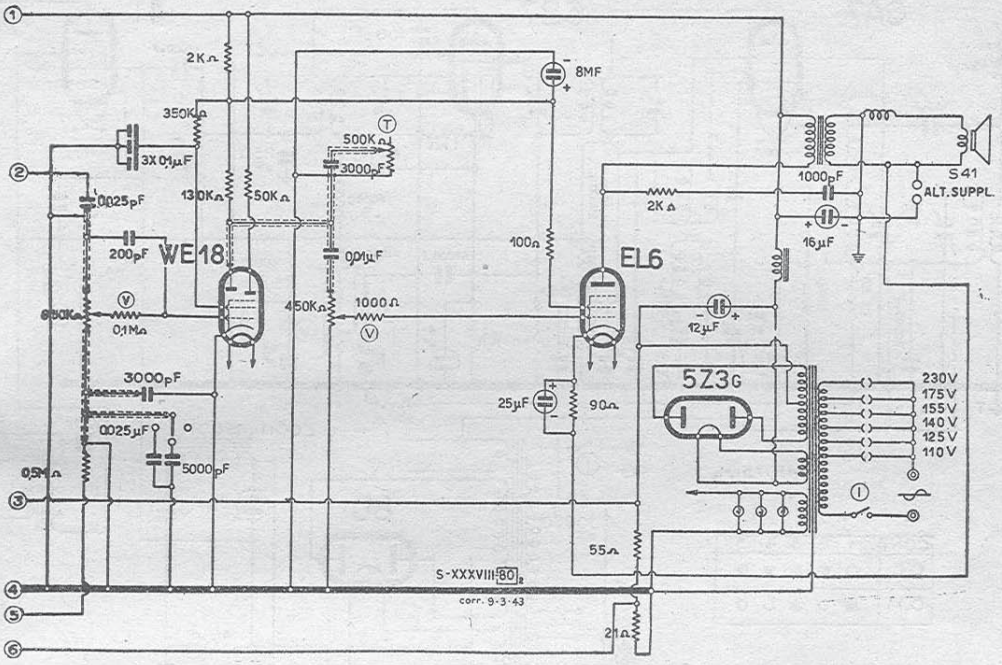
(38-23). Questo modello non ha l'edizione fonografo. Esistono altri due modelli denominati « Super Stella I° » e « Super Stella 42 » che hanno anche l'edizione fono.

MOD. « VITTORIA »

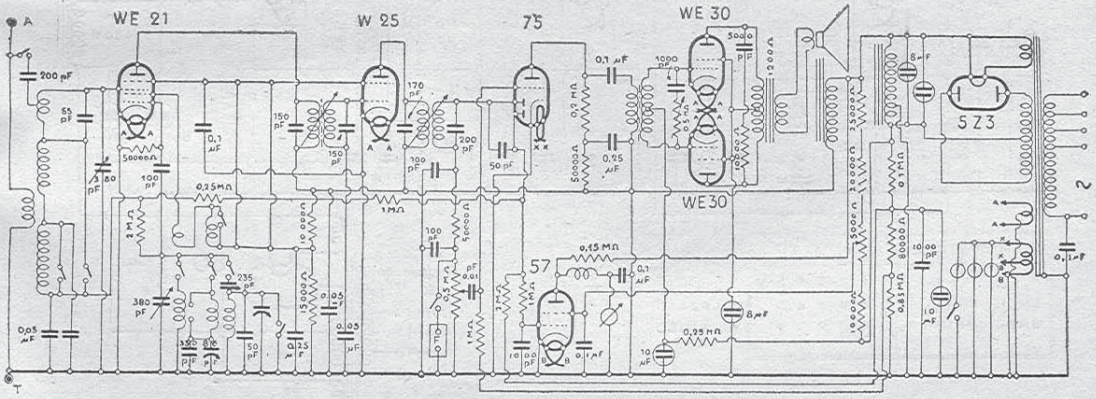
(38-18). Il primario del trasformatore di alimentazione — capo a cui è anche collegato l'interruttore — è connesso alla massa attraverso un condensatore da 0,01 μF.



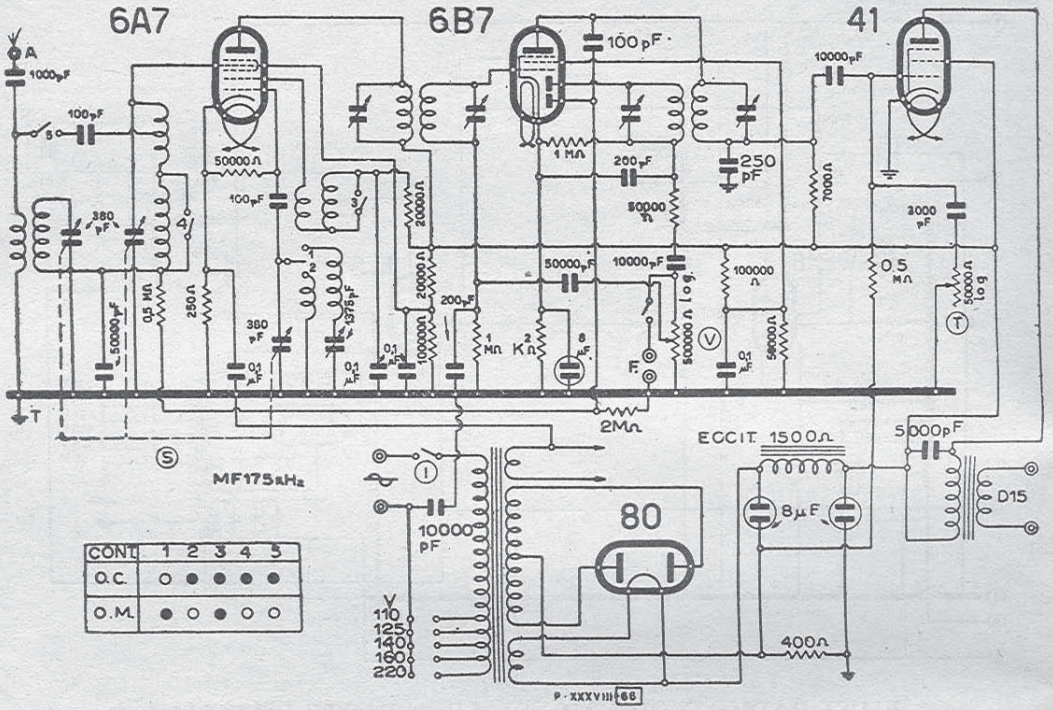
WATT RADIO - MOD. « MONDIALE » - PARTE AF - MF



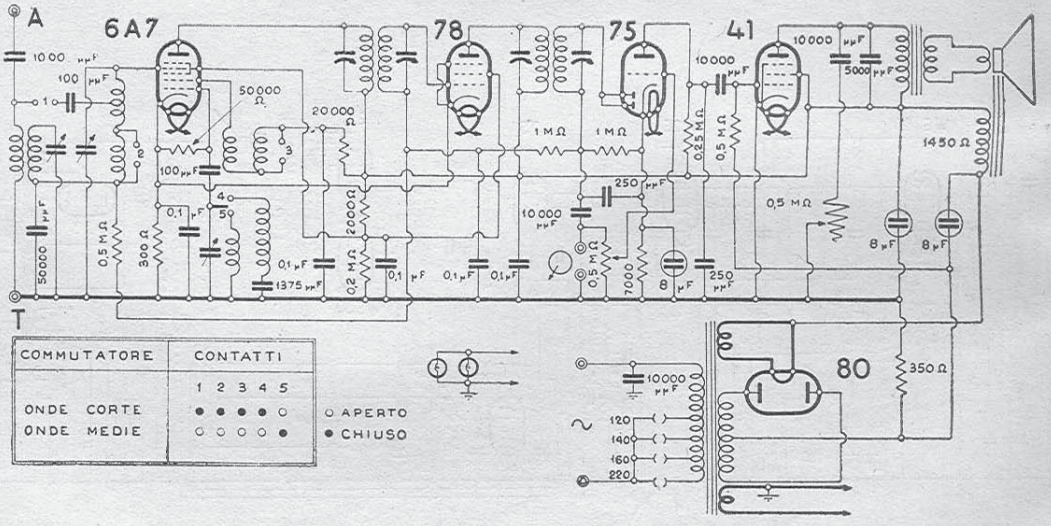
WATT RADIO - MOD. « MONDIALE » - PARTE BF E ALIM.



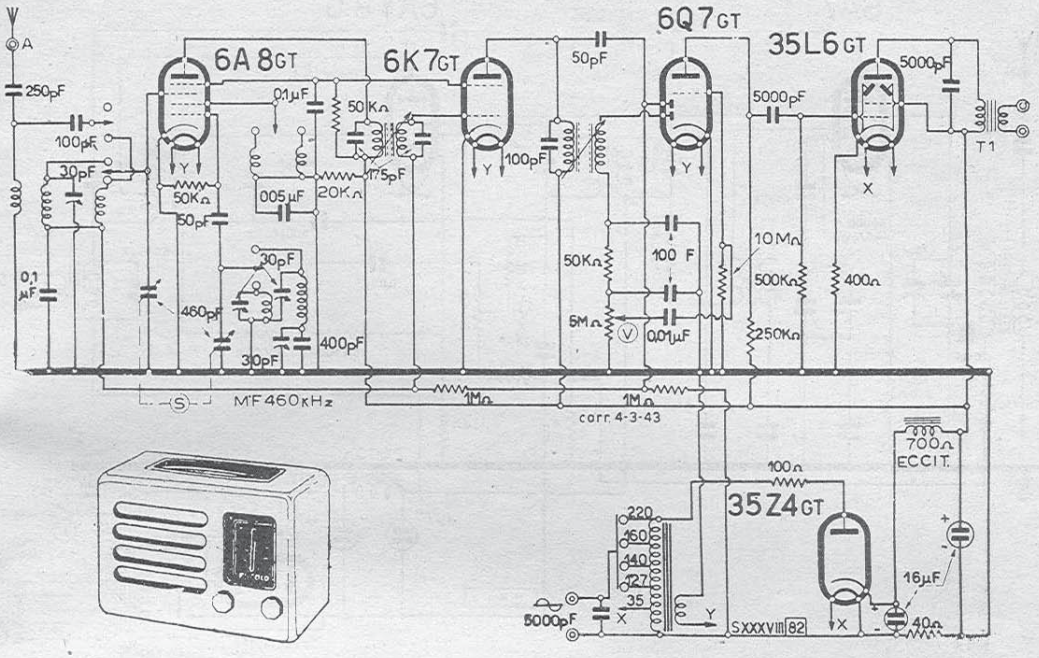
WATT RADIO - MOD. « OLIMPIA »



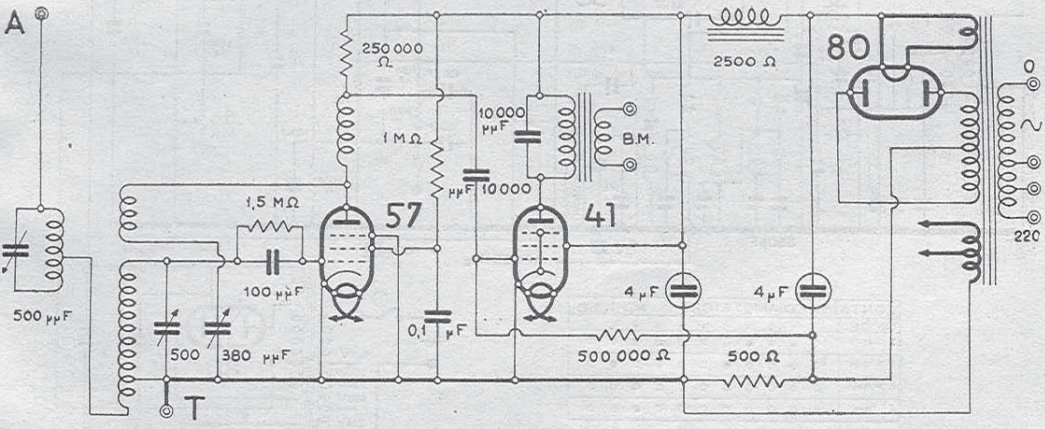
WATT RADIO - MOD. « ONDINA IV »



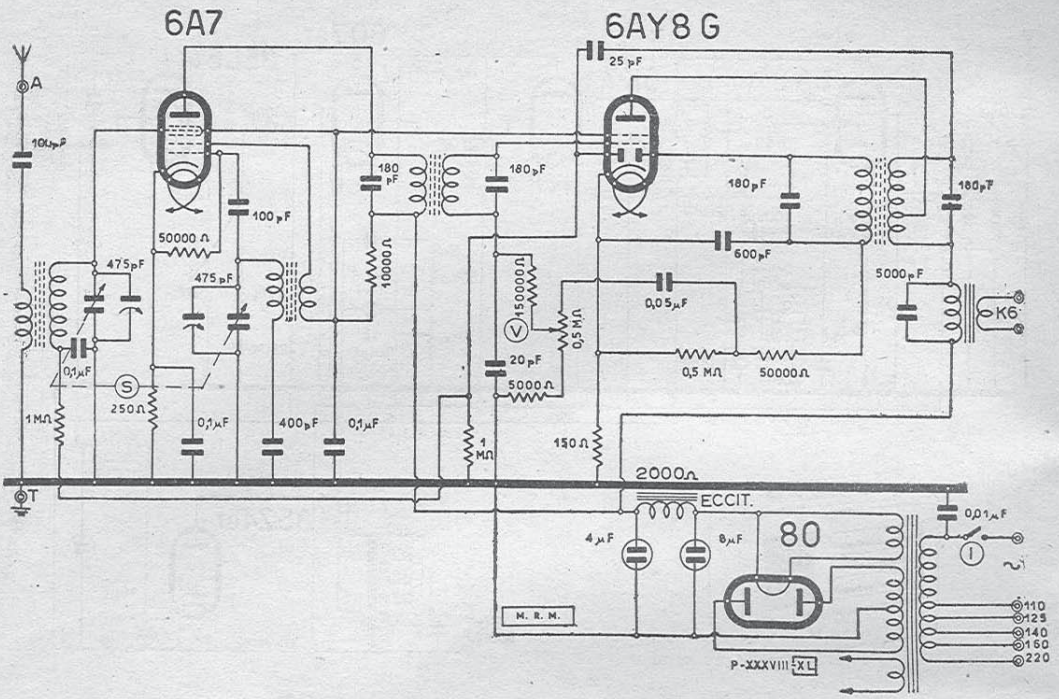
WATT RADIO - MOD. « ONDINA V »



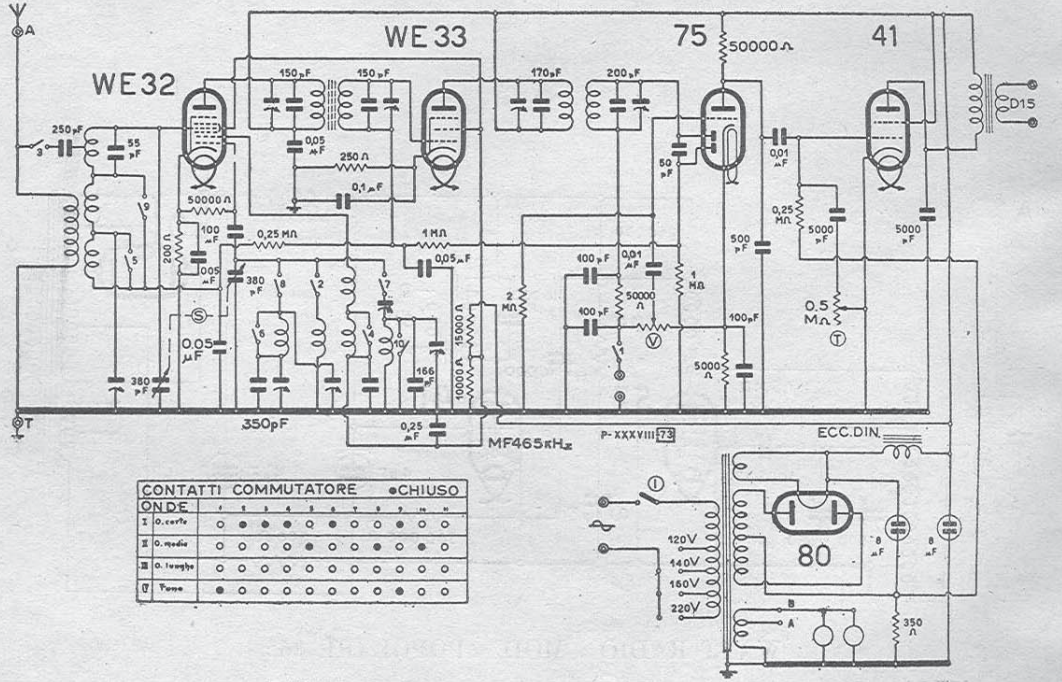
WATT RADIO - MOD. « PICCOLO »



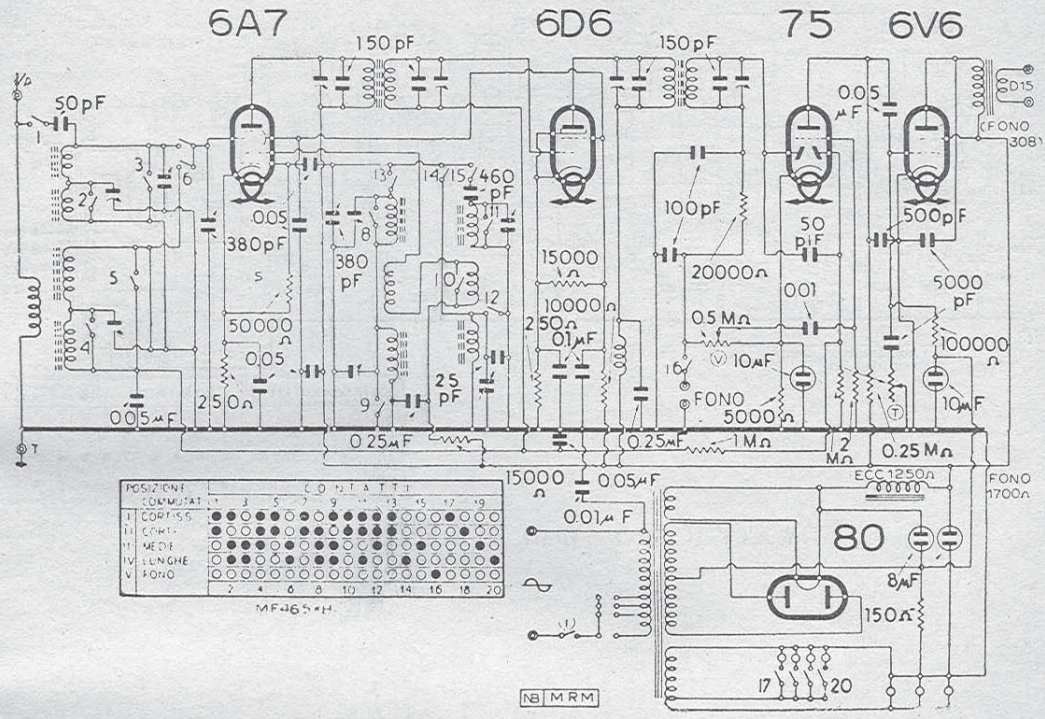
WATT RADIO - MOD. « POPOLARE 36 »



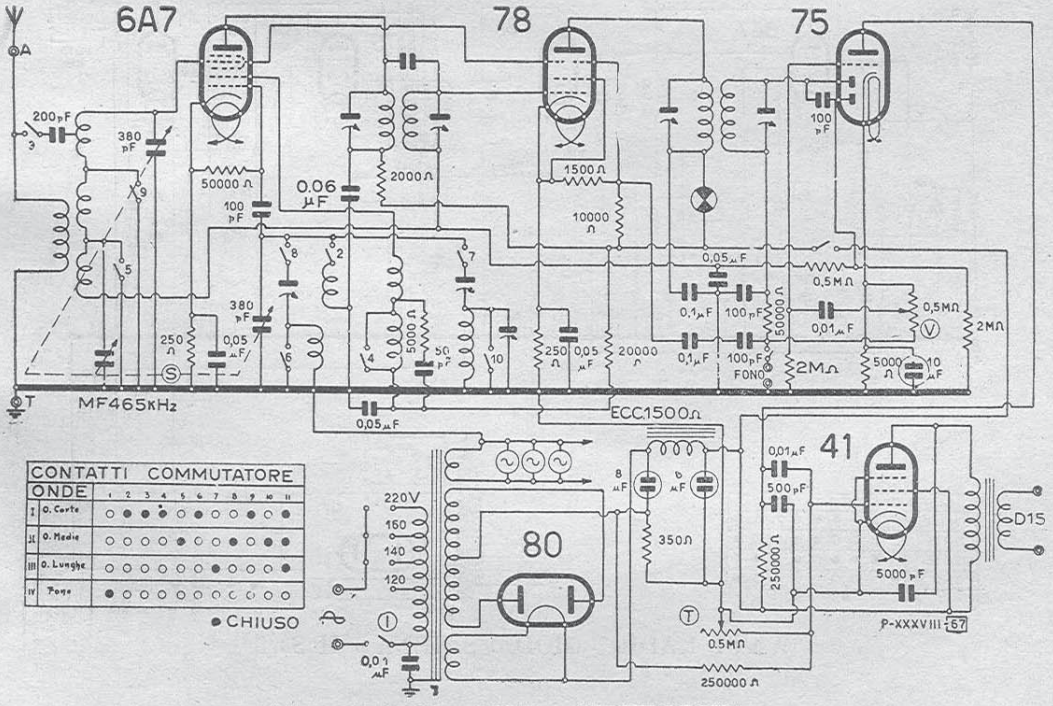
WATT RADIO - MOD. « ROMA »



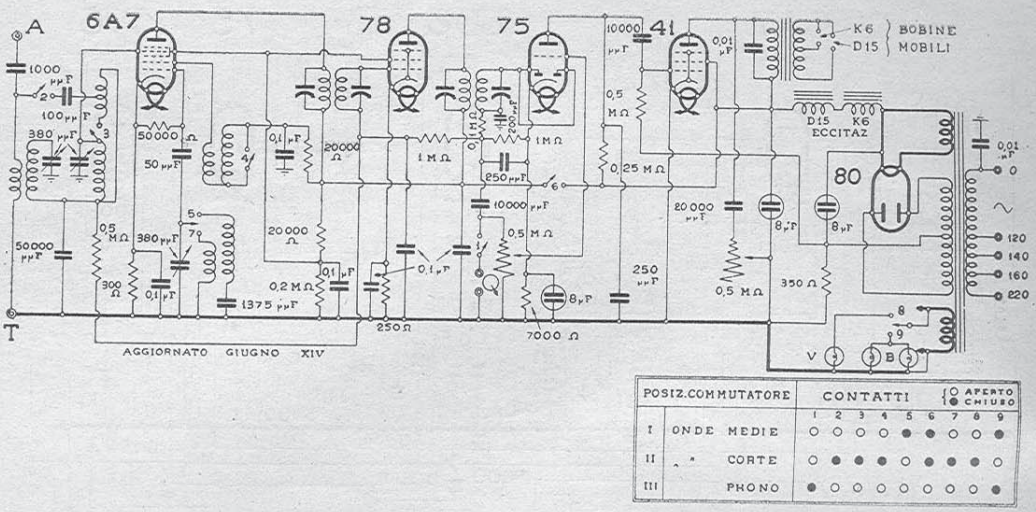
WATT RADIO - MOD. « SABAUDO I »



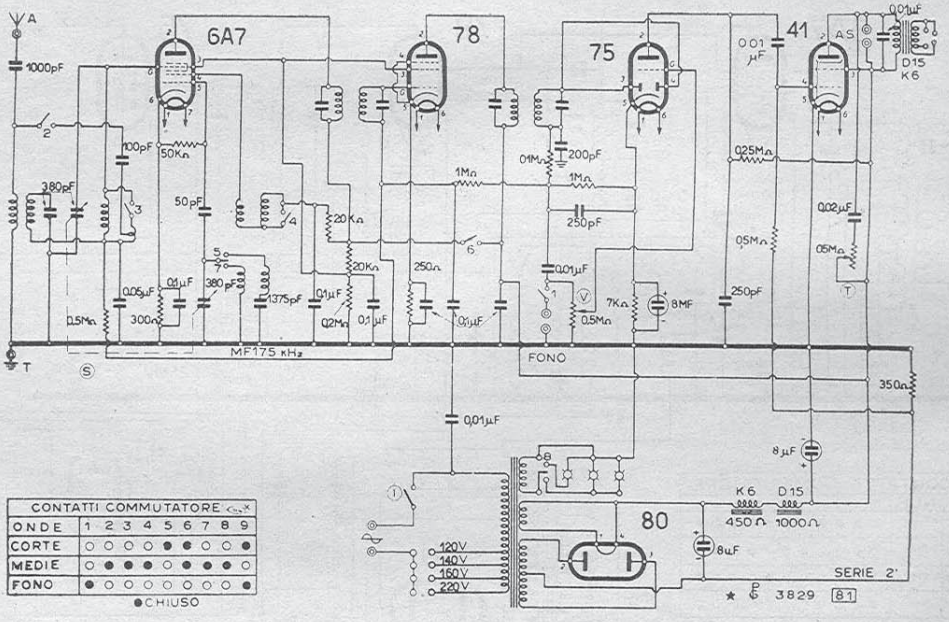
WATT RADIO - MOD. « SABAUDO II »



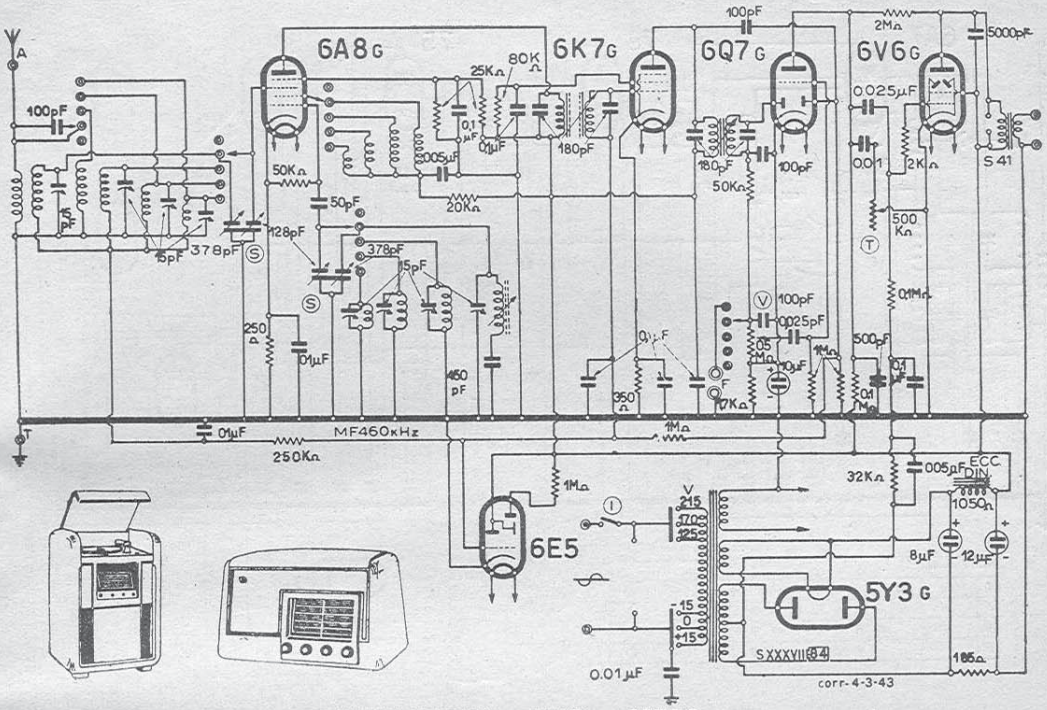
WATT RADIO - MOD. « SIDERODINA »



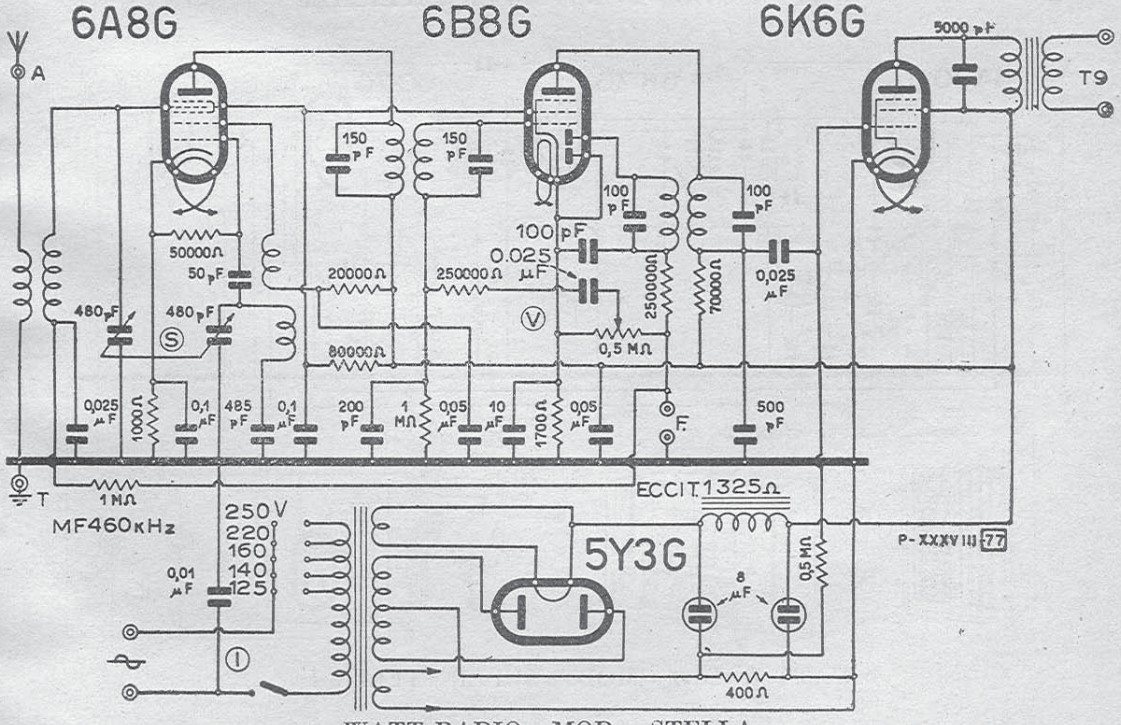
WATT RADIO - MOD. « SIRENA » - I Serie



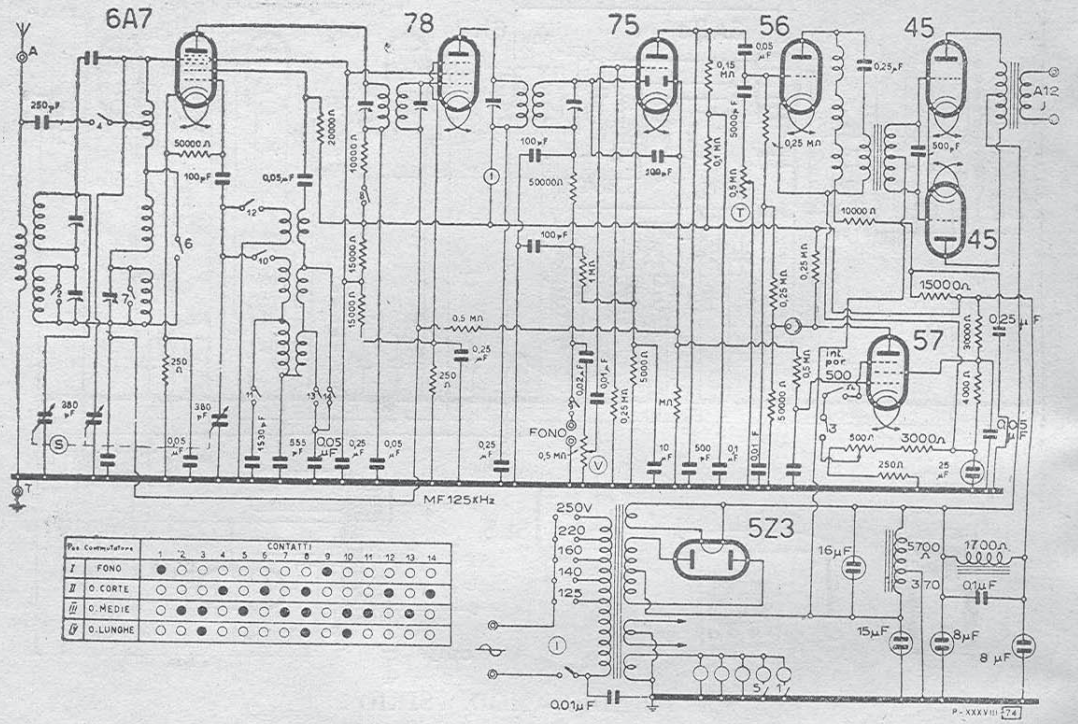
WATT RADIO - MOD. « SIRENA » II Serie



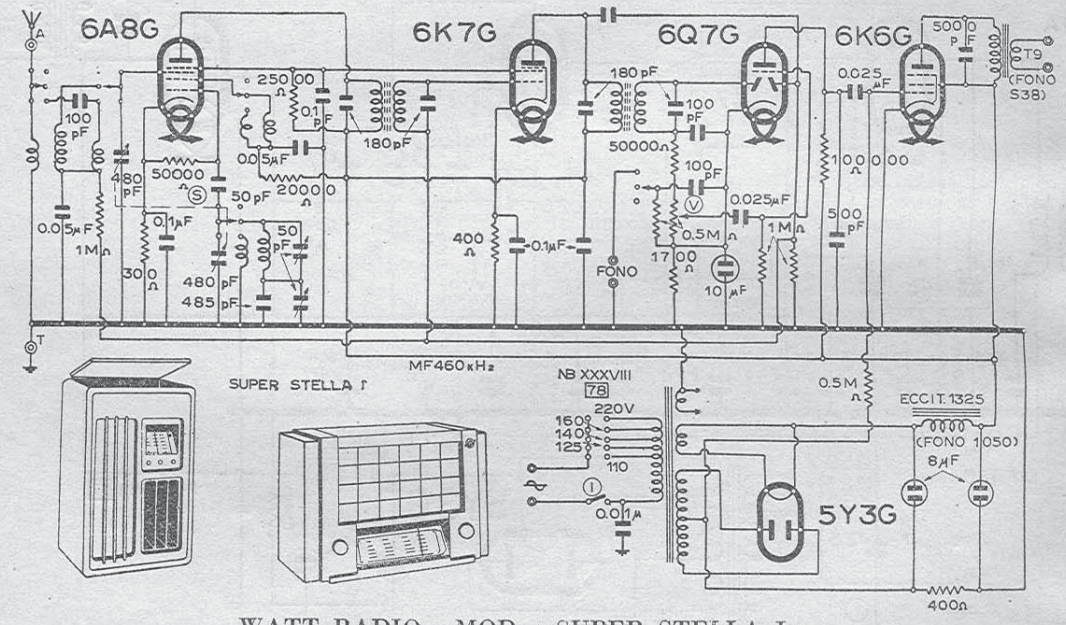
WATT RADIO - MOD. « SIRIO »



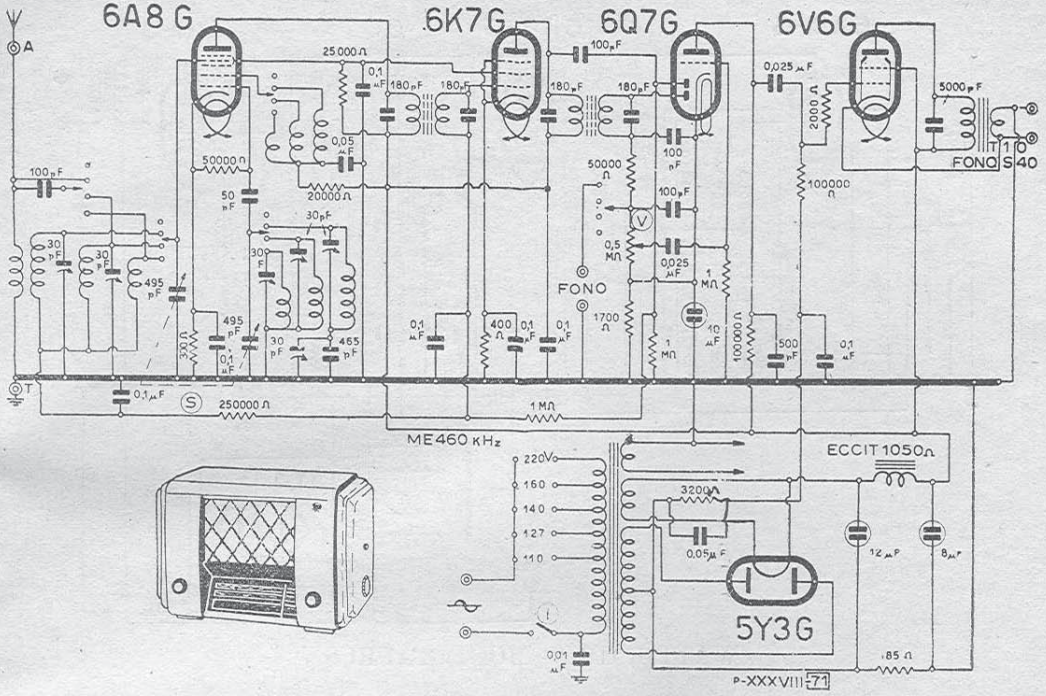
WATT RADIO - MOD. « STELLA »



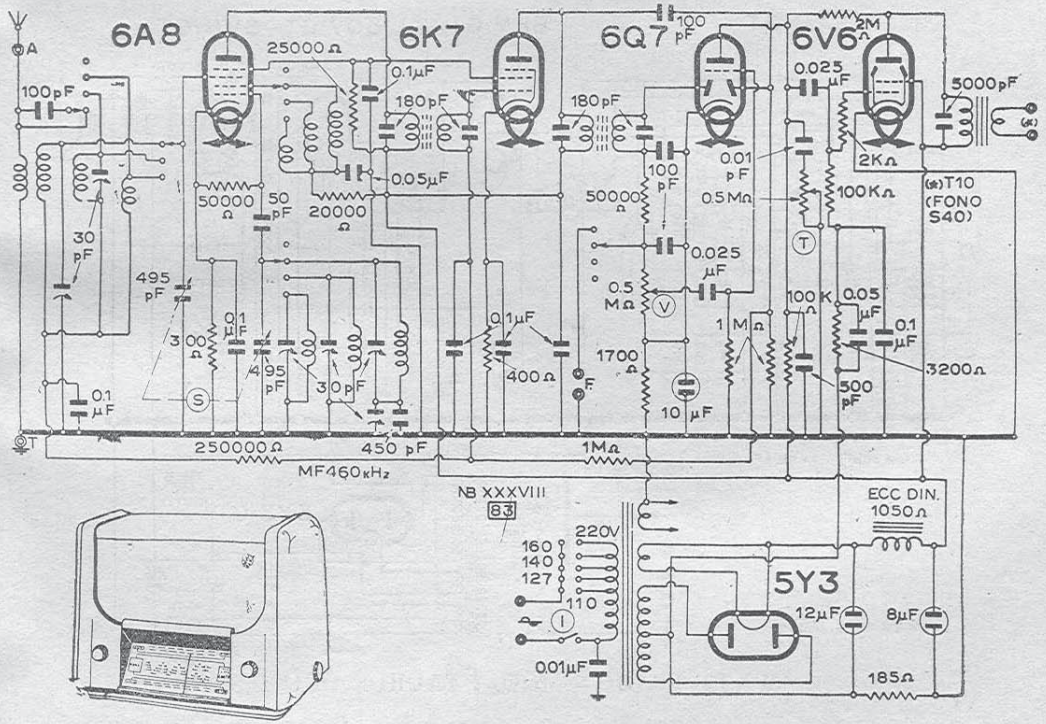
WATT RADIO - MOD. « SUPER IMPERIALE »



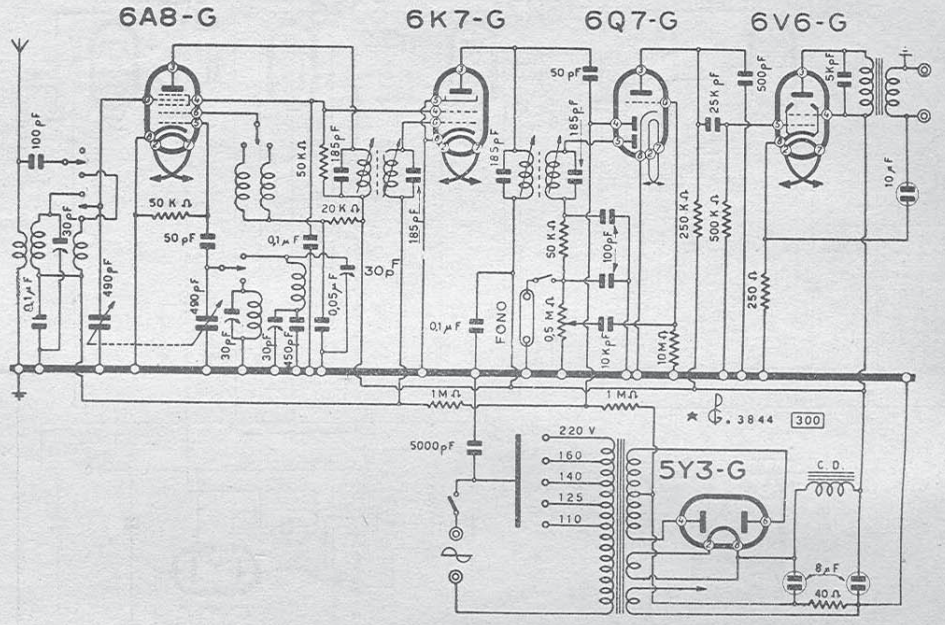
WATT RADIO - MOD. « SUPER STELLA I »



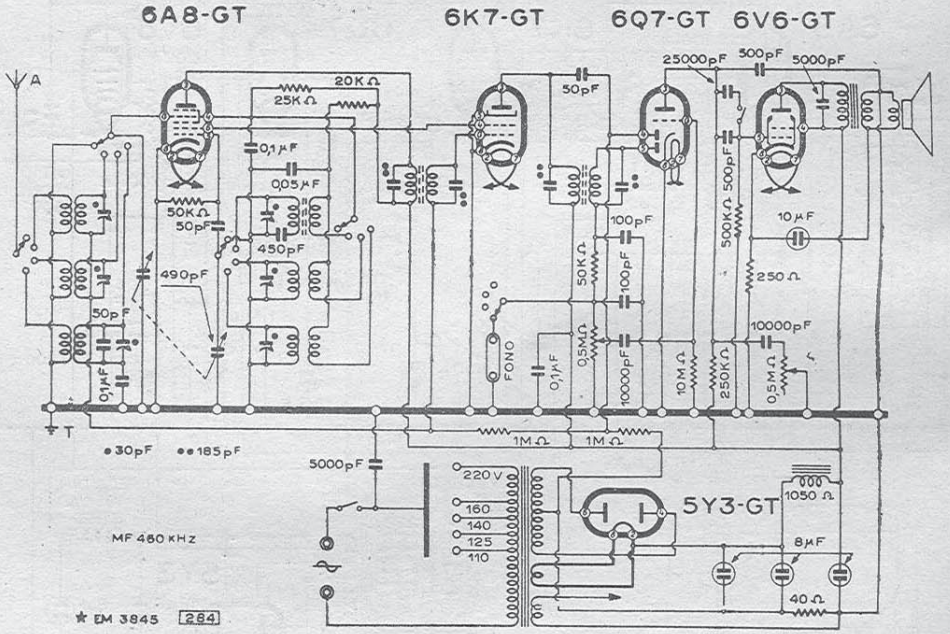
WATT RADIO - MOD. « SUPER STELLA II »



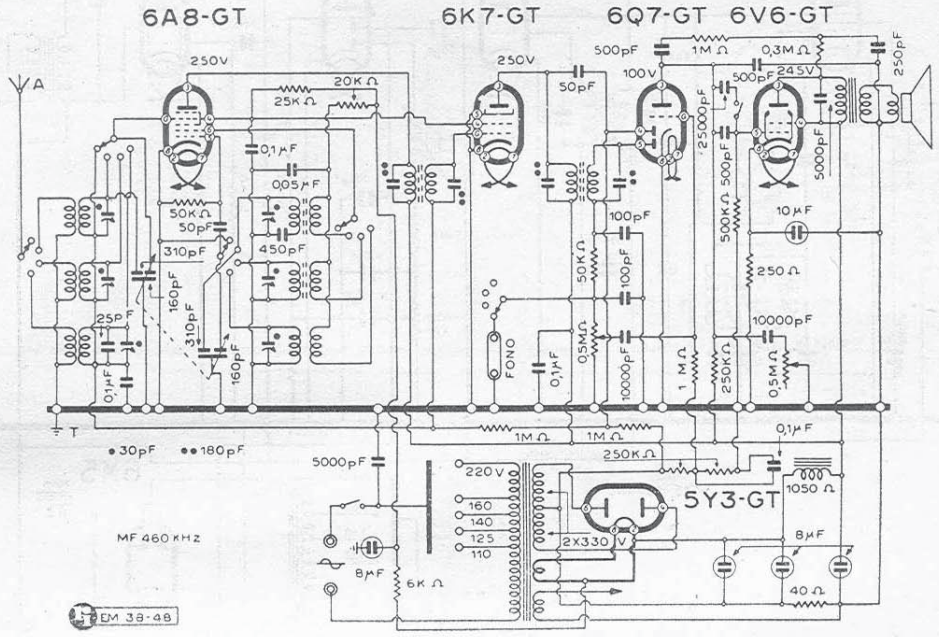
WATT RADIO - MOD. « SUPER STELLA 42 »



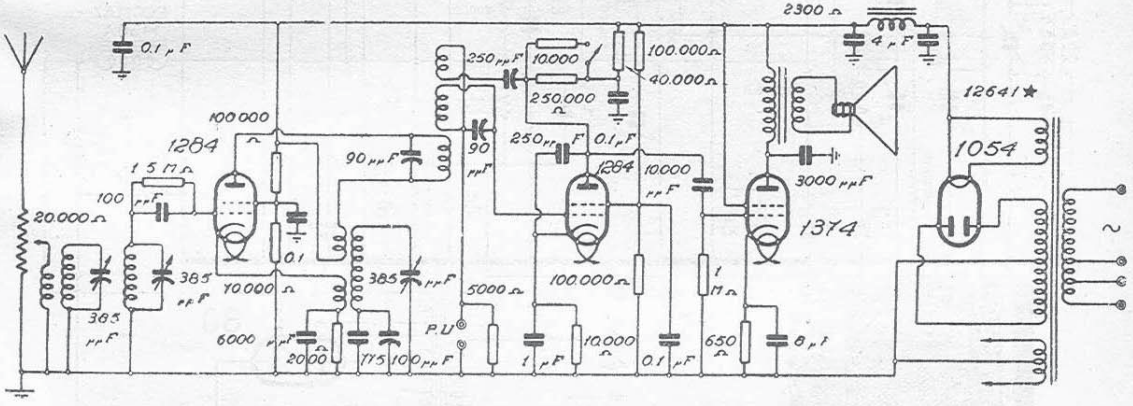
WATT RADIO - MOD. « TAURUS »



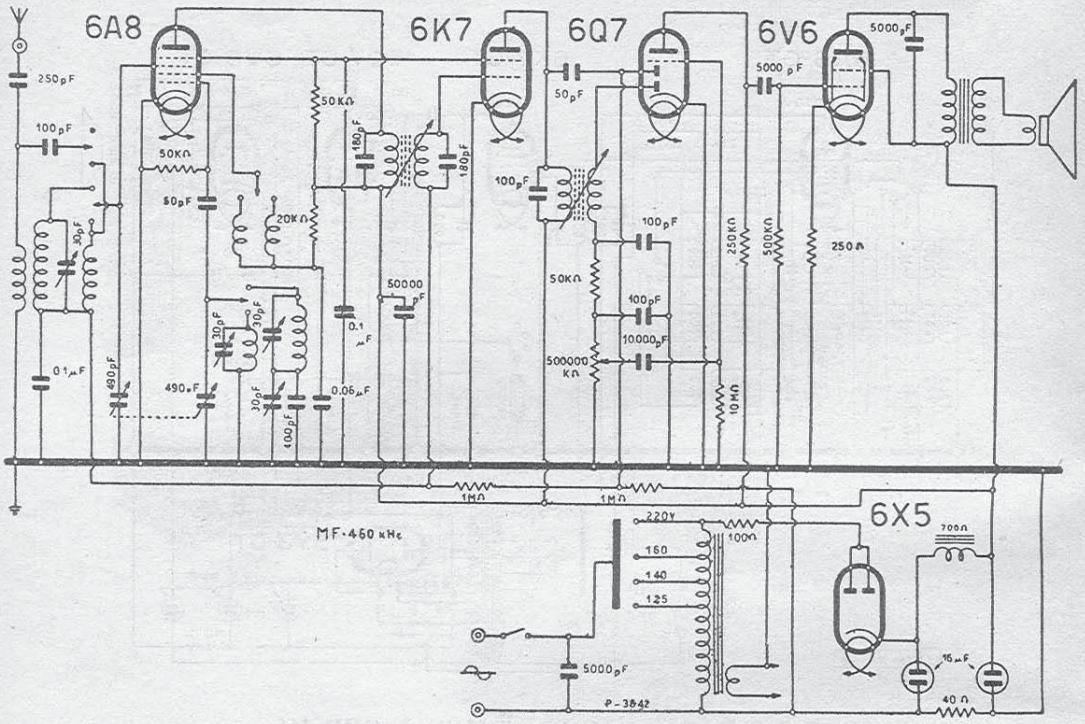
WATT RADIO - MOD. « TAURUS ORO »



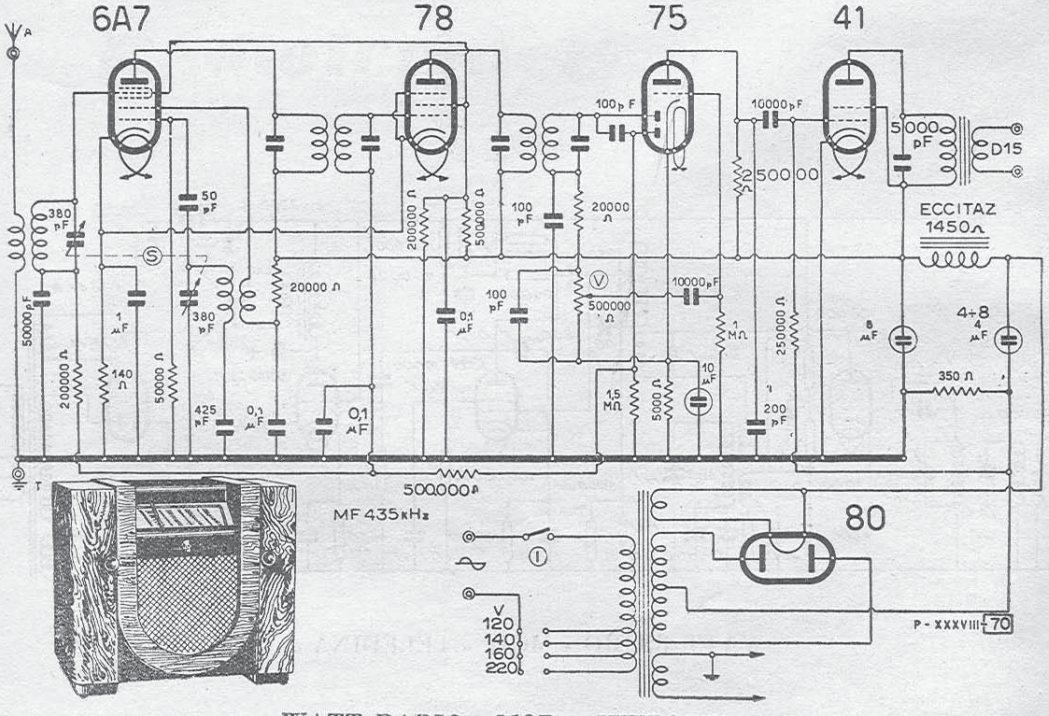
WATT RADIO - MOD. « TAURUS ORO III »



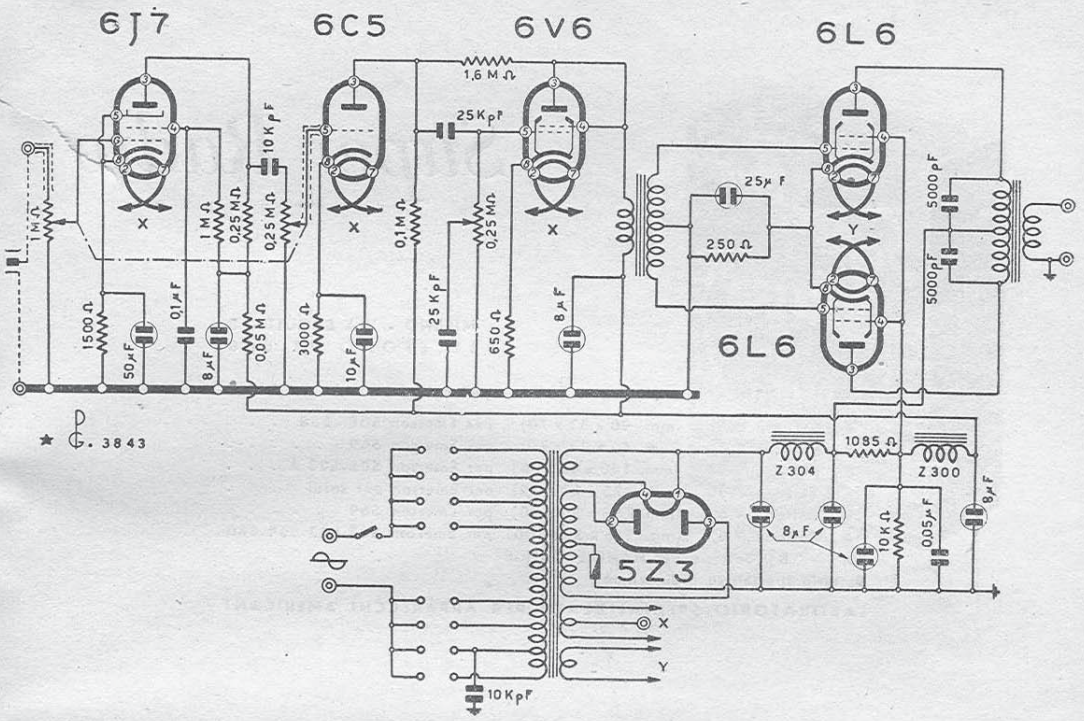
WATT RADIO - MOD. « TELEDINA »



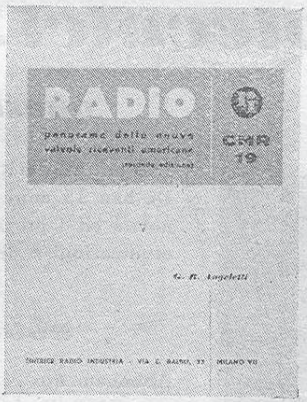
WATT RADIO - MOD. « TESORO II »



WATT RADIO - MOD. « VITTORIA »



WATT RADIO - AMPLIFICATORE MOD. « 630 »



2ª edizione

è una edizione

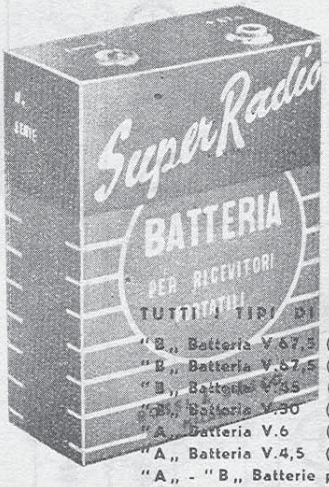
Radio Industria

Descrive le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania. Contiene: le liste di preferenza RCA, l'equivalenza dei tubi VT, un dizionario dei tipi, vari schemi tipici d'impiego, una guida per sostituzioni e ricambi. Comprende 4 tavole fuori testo e numerosissime tabelle originali.

L. 600.-

RADIO INDUSTRIA

Edizioni Tecniche - Milano, Via C. Balbo 23, C. C. P. 3/22468



Super Radio

MILANO - VIA BAGUTTA, 8
TELEFONO 71.066

TUTTI I TIPI DI BATTERIA PER APPARECCHI PORTATILI

"B" Batteria V.67,5	(mm. 90 x 33 x 70)	per Emerson 508 - 558 . . .
"B" Batteria V.67,5	(mm. 62 x 33 x 70)	per Emerson 569. . . . .
"B" Batteria V.135	(mm. 140 x 45 x 88)	per Emerson 505-523/A . . .
"B" Batteria V.90	(mm. 75 x 23 x 32)	per Emerson per sordi . . . .
"A" Batteria V.6	(mm. 58 x 30 x 30)	per Emerson 569 . . . . .
"A" Batteria V.4,5	(mm. 116 x 33 x 100)	per Emerson 505-523-559-560

"A" - "B" Batterie per HANDIE - TALKIE
Batterie speciali su ordinazione

LABORATORIO SPECIALIZZATO PER APPARECCHI AMERICANI

Radiotecnici!

questa è la vostra rivista!

È la più informata e la più diffusa rivista italiana del ramo! Da ben 15 anni illustra ai suoi numerosi lettori, tutte le novità ed i progressi dell'industria mondiale delle telecomunicazioni e dell'elettronica!

abbonatevi!

Abbonamento annuo RADIO INDUSTRIA (12 numeri - 6 fascicoli)	L. 1.500
Abbonamento annuo NOTIZIARIO . (12 numeri - 12 fascicoli)	« 500
Combinazione per un anno «Radio Industria» «Notiziario r. i.»	« 1.800

c) Circuiti tipici di produzione estera.

GENERALITA' SULLA PRODUZIONE AMERICANA

(60-00). La notevole diffusione, verificatasi recentemente in Italia, di ricevitori americani, ha reso necessaria la pubblicazione dei circuiti accompagnati da chiarimenti e note di servizio relative ai più diffusi tra essi. Non essendo però possibile, per ovvie ragioni, illustrare tutti i modelli (i quali tra l'altro ben poco differiscono tra di loro), saranno piuttosto esaminati alcuni schemi basilari e di principio, con l'intento di mettere in risalto i particolari di maggior interesse tecnico.

Anzitutto è opportuno classificare gli apparecchi riceventi americani in tre classi, dissimili tra loro per principi di costruzione e di impiego, con il semplice esame del sistema di alimentazione. Si hanno così ricevitori:

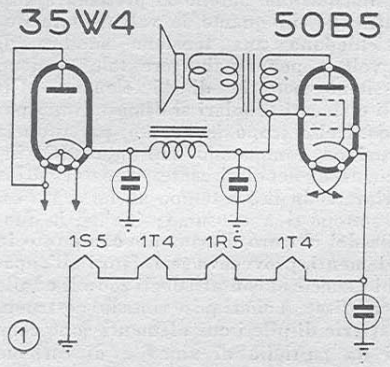
1) autonomi a batteria;
2) autonomi e a corrente alternata.
3) a corrente alternata.

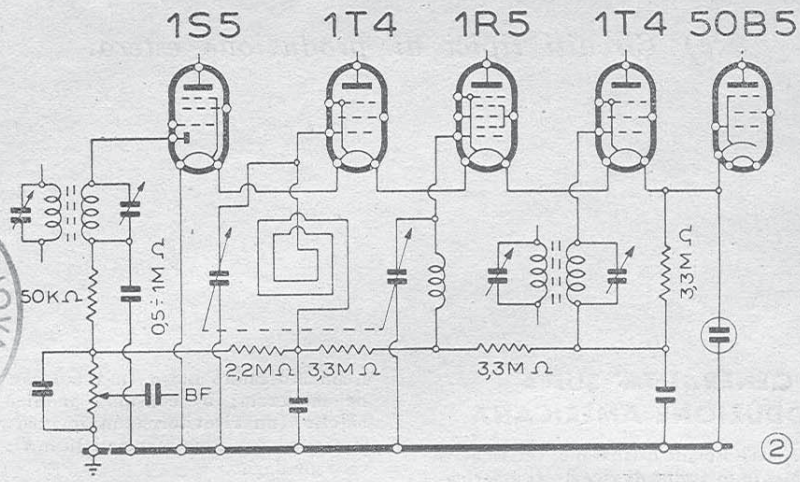
1) *Apparecchi autonomi portatili*

Questi ricevitori, nella grande maggioranza di dimensioni minime, presentano qualità tecniche che normalmente non si richiedono ai normali ricevitori, quali: sensibilità molto elevata (in taluni casi si arriva al di sotto dei 30 μV) per poter usare antenna a telaio di piccole dimensioni; basso consumo anodico e di filamento per poter ottenere la massima autonomia; peso limitato per non pregiudicare la portatilità; elevato rendimento acustico, nonostante la bassa potenza erogata, con un magneto-dinamico.

Per conseguire questi risultati si sono dovute ovviamente superare non poche difficoltà, prima tra le quali quella delle valvole. Fu costruita perciò la serie « miniatura » con alcuni esemplari che pur essendo di dimensioni ridottissime, presentano buone caratteristiche come: *a*) consumo di filamento molto basso (mA 50) con tensione moderata; *b*) consumo anodico molto ridotto (un ricevitore con quattro valvole miniatura consuma meno di 10 mA); *c*) elevato guadagno.

La potenza erogata dal tubo finale della prima serie per alimentazione a batteria nota sin dal 1939 è però limitata in relazione al consumo ridotto (0,27 W) e ciò ha posto un nuovo problema di non facile soluzione: la costruzione di un altoparlante che consentisse di impiegare utilmente la già minima potenza disponibile senza dispersione. Per ottenere ciò l'industria americana si orientò dapprima, in sede per lo più sperimentale, verso gli altoparlanti magnetici, ma i risultati non furono soddisfacenti, e perciò fu necessario ricorrere ad altri sistemi e l'industria fornì dal 1938 altoparlanti magnetodinamici di piccolissime dimensioni; però fu solamente durante la guerra che in seguito alla scoperta di nuove leghe per magneti permanenti si poterono produrre com'è noto altoparlanti di rendimento elevato grazie appunto all'intenso flusso delle nuove leghe, con le quali si arriva alle 8000 linee per cm^2. In questo modo fu possibile ottenere altoparlanti il cui rendimento si aggira attorno all'80 % contro il 50 % ed anche me-





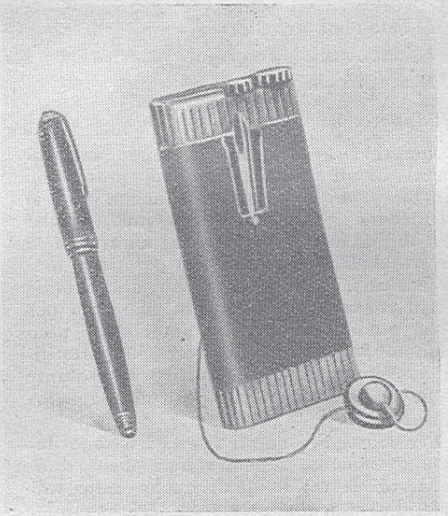
UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria

no raggiunto precedentemente. Naturalmente anche i coni impiegati devono essere estremamente flessibili.

Dovendosi anche ridurre l'ingombro delle altre parti dell'apparecchio, si constatò che, mentre per alcune si trattava di una questione meccanica (condensatore variabile, zoccoli, ecc.), per altre le difficoltà tecniche erano ben maggiori. Ad esempio in un primo tempo pareva impossibile ridurre le dimensioni dei trasformatori di media frequenza senza comprometterne la sensibilità dovendo avvicinare lo schermo agli avvolgimenti, ma poi si adottò il sistema di collocare gli avvolgimenti all'interno di una calotta di poliferro, la quale agisce anche da schermo capacitivo tra l'avvolgimento e la massa senza pregiudicare, anzi aumentando, il rendimento del trasformatore così costruito. E' ovvio che tanto il poliferro usato quanto gli isolanti di supporto devono essere di ottima qualità per evitare qualsiasi perdita che andrebbe a danno del rendimento complessivo.

L'alimentazione autonoma presentava gravi difficoltà, in quanto le valvole miniatura richiedono una tensione anodica di 67,5 volt e per raggiungere tale tensione necessitano batterie di 45 elementi. Gli usuali elementi tubolari si dimostrarono poco adatti allo scopo in quanto, per propria costruzione contenendo una quantità insufficiente di depolarizzante sono soggetti a deteriorarsi in breve tempo anche senza essere sottoposti a consumo; inoltre la fuoruscita del cloruro d'ammonio contenuto in tali elementi, provocava seri danni all'apparecchio, specie ai contatti degli zoccoli ed alle capacità fisse. A ciò si pose rimedio costruendo batterie di pile i cui elementi sono composti da pastiglie di zinco e di carbone pressato affacciate tra loro e separate dalla gelatina acida e dal depolarizzante. Questi nuovi elementi, interamente ricoperti in celluloide per impedire la fuoruscita dell'alcale sono montati a colonna (come l'antica pila di Volta!...) e pur occupando uno spazio minimo, non vanno soggetti a cortocircuiti.

Sin qui per quanto riguarda gli apparecchi portatili funzionanti con le sole batterie. Per quelli con alimentazione complessa che consente l'allacciamento anche



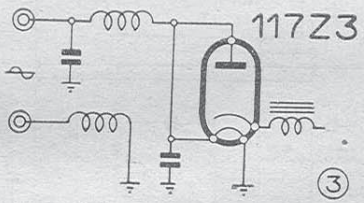
Uno dei più piccoli ricevitori americani, il «Boulevard» della Belmont messo a confronto con una normale stilografica.

alla rete luce, entrano in gioco invece altri fattori che sono considerati qui di seguito.

2) *Apparecchi autonomi e a c.a.*

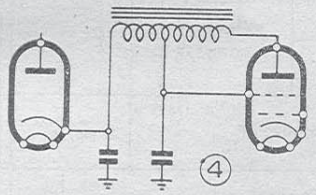
Per l'alimentazione dei filamenti, essendo le valvole ad accensione diretta, è richiesta una corrente continua. Ciò si può ottenere in vari modi:

a) usando una valvola raddrizzatrice che pur essendo di piccole dimensioni, eroghi una corrente sufficiente per alimentare i filamenti oltrechè l'anodica (117Z3) la cui



tensione di accensione essendo di 117 V permette, nelle reti americane, di poter inserire l'apparecchio senza trasformatore. Praticamente si consiglia, per l'uso in Italia degli apparecchi dotati di raddrizzatrice a 117 V, di usare un riduttore che permette, con un consumo di 0,1 A, di ridurre la tensione da 160-220-280 V a 110 V. Detti apparecchi sopportano senza riduttore una tensione fino a 125 V. (Si avverte che in caso di necessità di un riduttore non deve essere usato quello del «Fido Marelli», cosa che viene spesso erroneamente fatta, bensì quello del «Raselet» Ducati).

E' ovvio che per l'alimentazione in alternata degli apparecchi portatili i filamenti delle valvole devono essere collegati in se-



rie allo scopo di poter mantenere il consumo a mA 50. Più avanti è detto quali accorgimenti debbano, in questo caso, essere introdotti nel circuito.

b) usando una valvola raddrizzatrice con accensione a 35 V (tipo 35 W4) ed una valvola finale con accensione a 50 V (tipo 50B5), entrambe di ugual consumo di filamento, per poter essere accese in serie. In questo caso la valvola finale assorbe 50 mA di anodica alla tensione di 110 V il che permette di collegare in serie sul circuito anodico, e precisamente sul catodo, i filamenti delle rimanenti valvole (Fig. 1).

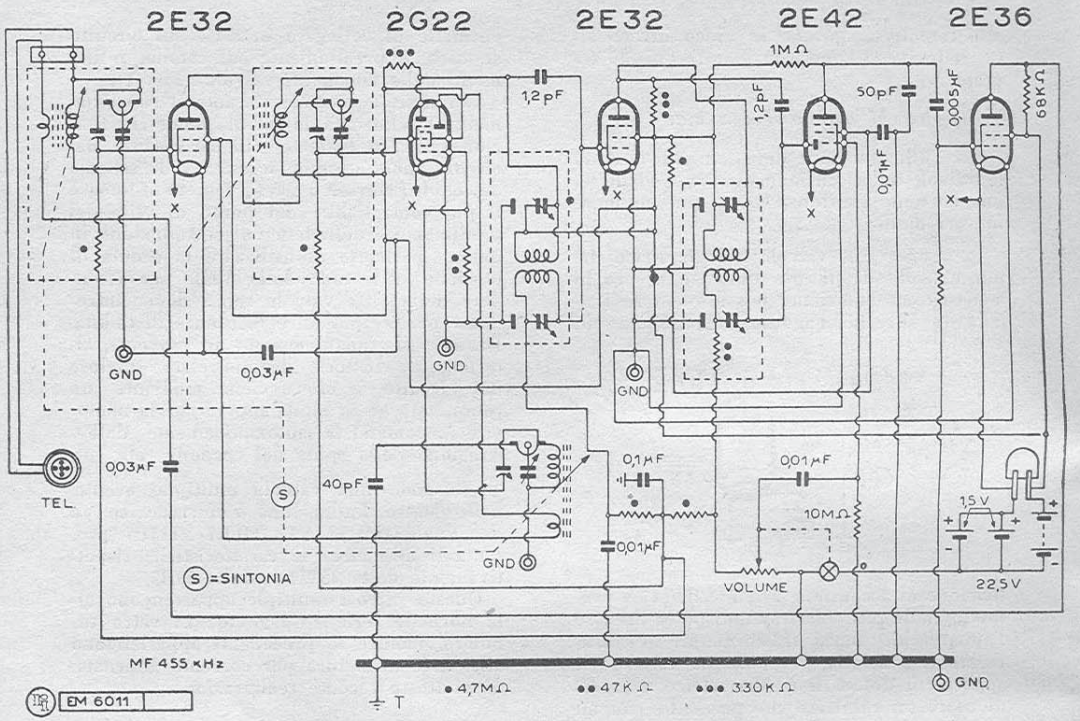
Con questo sistema, durante il funzionamento in alternata, la valvola finale che funziona con le batterie, rimane esclusa dal circuito non essendo accesa (vedi schema del mod. Emerson «505»). Questo sistema è il più consigliabile dal punto di vista del rendimento e della bontà di riproduzione, in quanto permette di utilizzare la caduta di tensione sul catodo della finale per accendere delle altre valvole senza dover introdurre perdite per altre resistenze di caduta. Durante il funzionamento in corrente alternata, le batterie devono essere escluse dal circuito, e ciò avviene mediante un commutatore: in molti apparecchi la manovra è comandata automaticamente dall'estrazione della spina del cordone rete.

c) usando una valvola multipla avente, nello stesso bulbo, una raddrizzatrice ed una finale (tipi 117N7 - 116L7 - 117P7 presentanti all'incirca le caratteristiche rispettivamente della 35W4 e della 50B5.

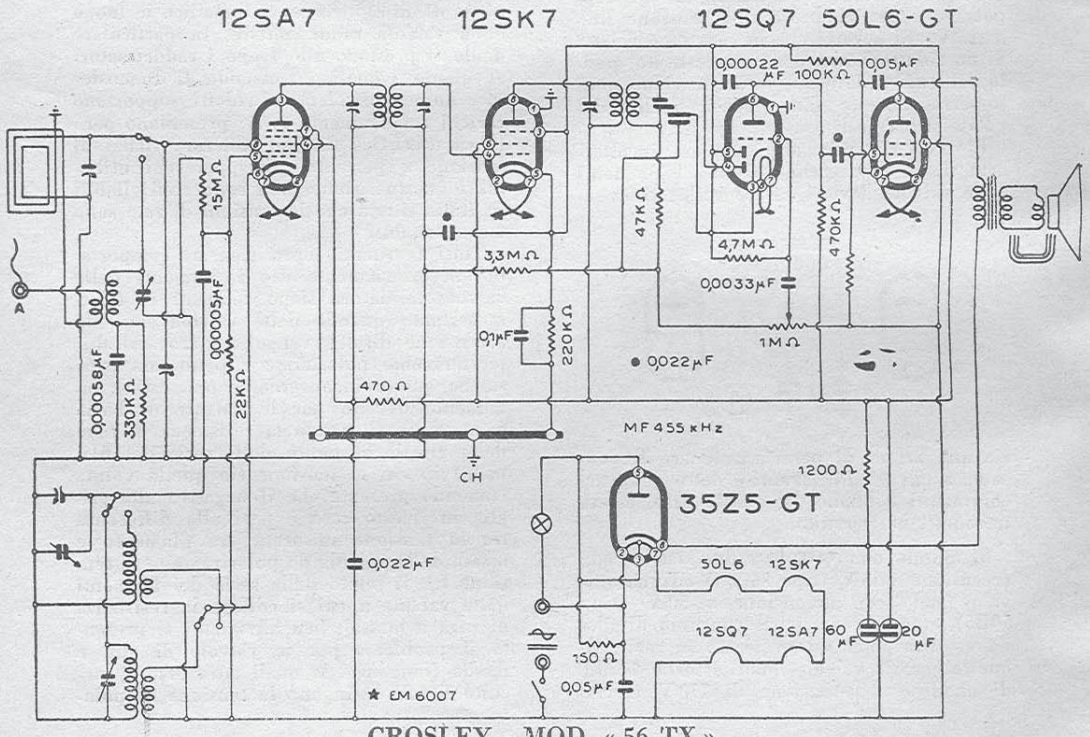
Queste valvole multiple appartengono alla normale serie «GT» cioè in vetro tubolare, mentre le precedenti appartengono alla serie miniatura per corrente alternata, di piuttosto recente realizzazione.

d) un ultimo sistema, che ha ottenuto una certa diffusione, è quello che prevede l'impiego di un raddrizzatore metallico in luogo della valvola raddrizzatrice. In particolare modo si prestano allo scopo i raddrizzatori al selenio, i quali pur essendo di dimensioni e numero di elementi ridotti, sopportano carichi relativamente forti; presentano però la caratteristica di non tollerare sbalzi di tensione e pertanto gli apparecchi utilizzanti questo sistema non sono consigliabili in Italia sino a che le tensioni di rete sono tanto instabili.

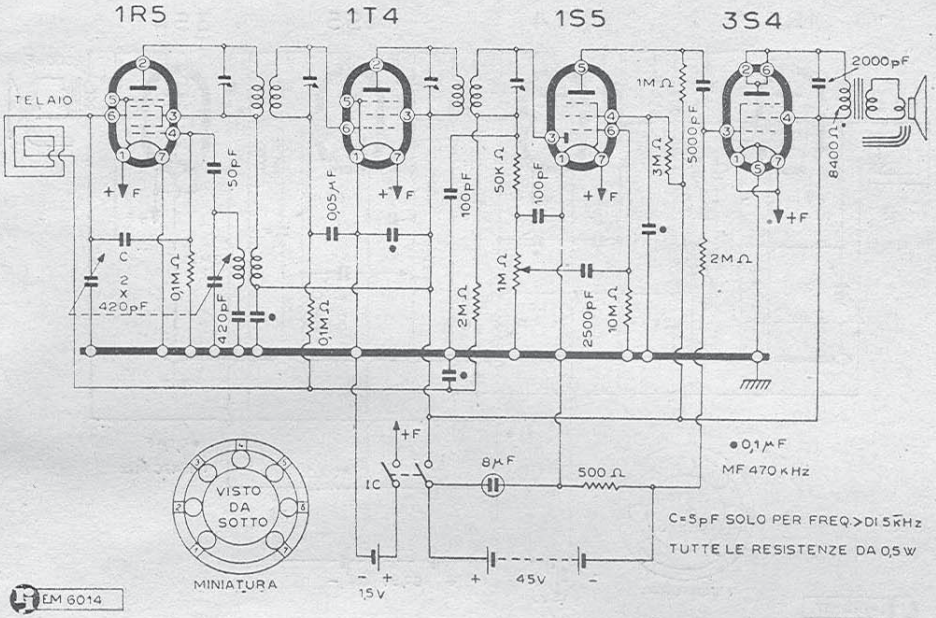
Tutti i sistemi sopra elencati comportano necessariamente che i filamenti delle valvole miniatura siano collegati in serie, e pertanto quando dette valvole sono ad accensione diretta, vengono a trovarsi differentemente polarizzate rispetto alla massa. Se questo inconveniente può essere facilmente ovviato per le valvole di bassa frequenza, collegando la resistenza di fuga delle griglie al punto della serie dei filamenti in cui la tensione sia quella voluta (tenendo presente che il negativo alla griglia in questo caso è pari alla differenza tra la tensione misurata tra filamento e massa della valvola da polarizzare, e la tensione tra il punto della serie dei filamenti delle valvole a cui si collega la resistenza di fuga e massa), ben altrimenti si presenta il problema per le valvole di alta e media frequenza, le quali attraverso il circuito C.A.V. attingono la tensione di pola-



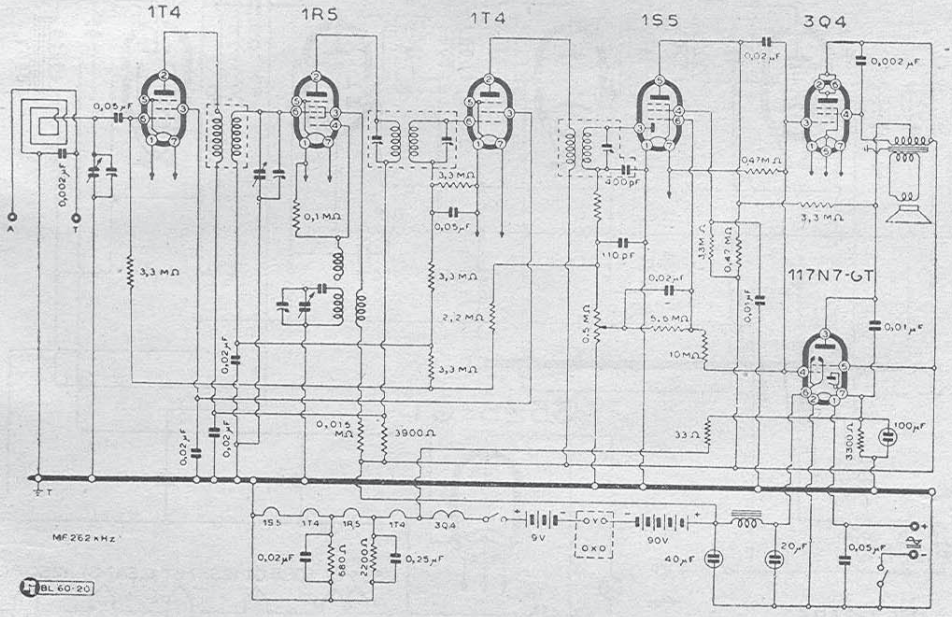
BELMONT - MOD. « BOULEVARD »



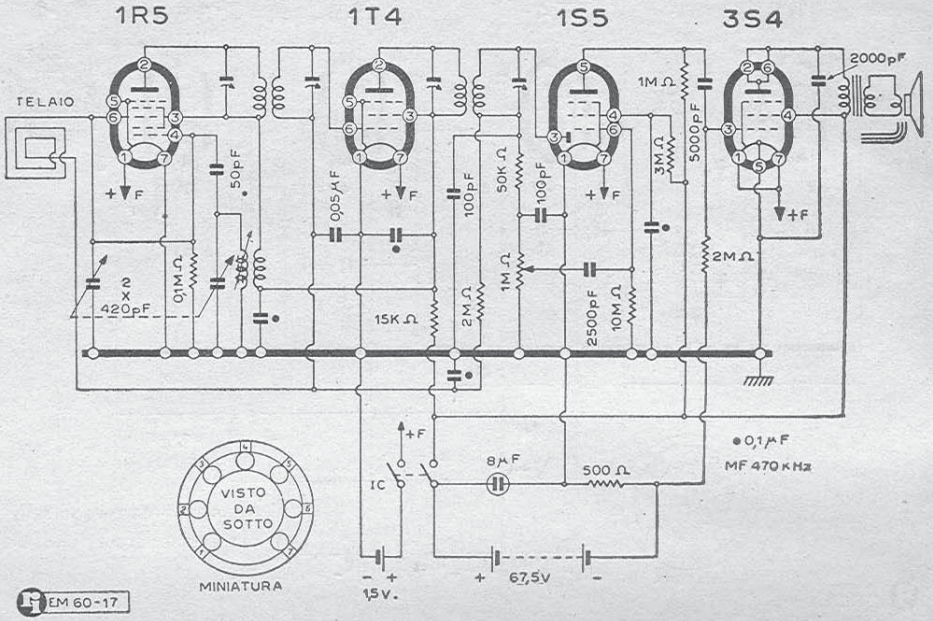
CROSLEY - MOD. « 56 TX »



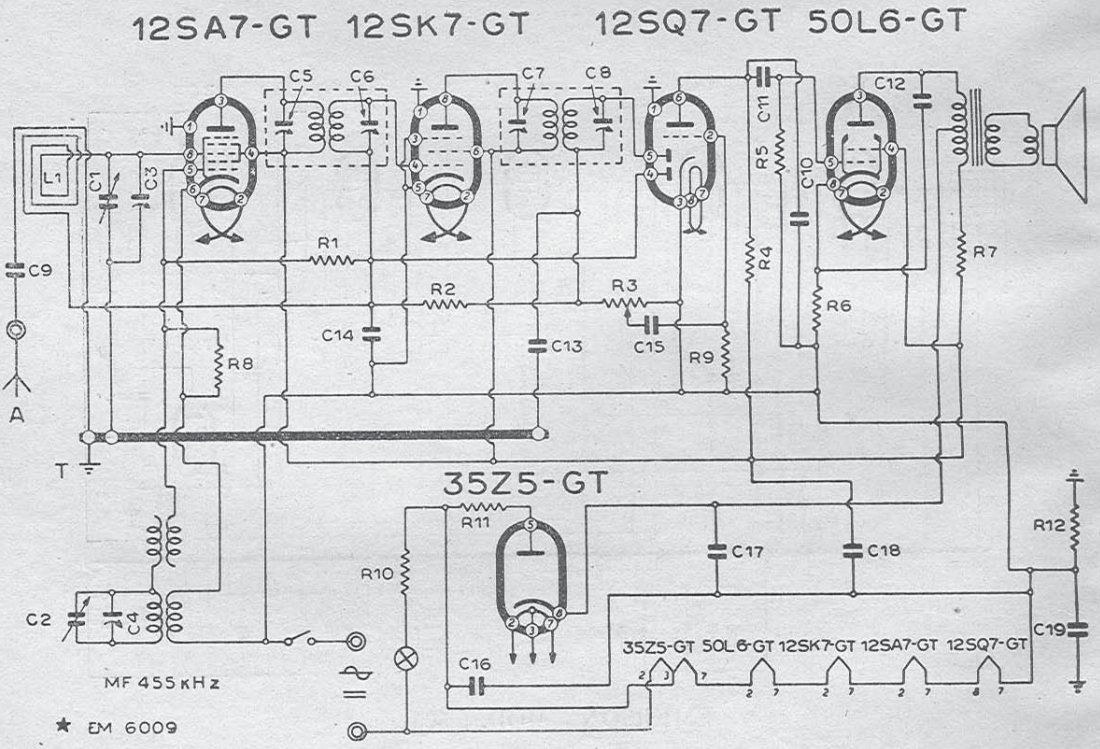
EMERSON - MOD. « 223/A c. c. »



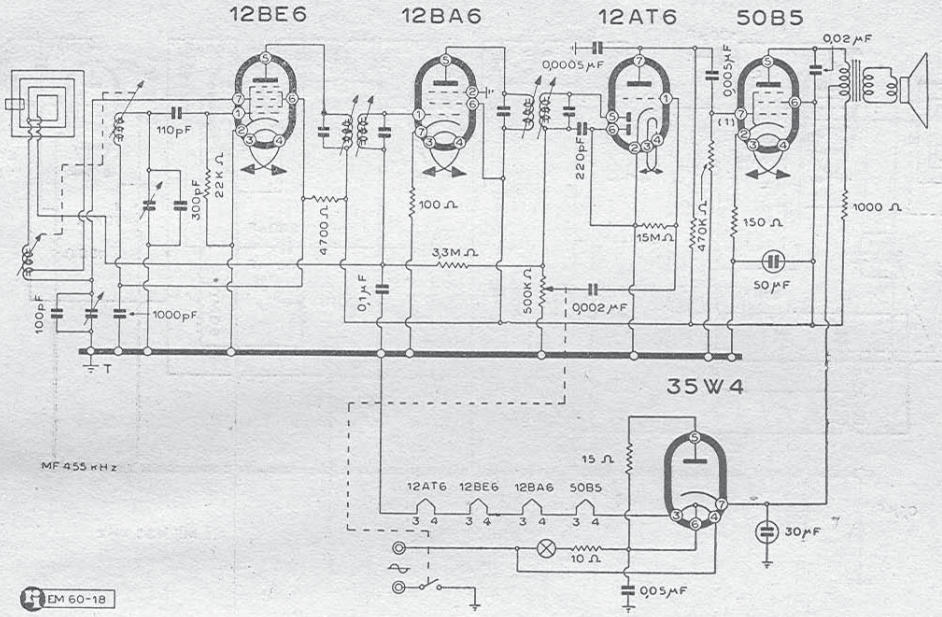
EMERSON - MOD. « 505 »



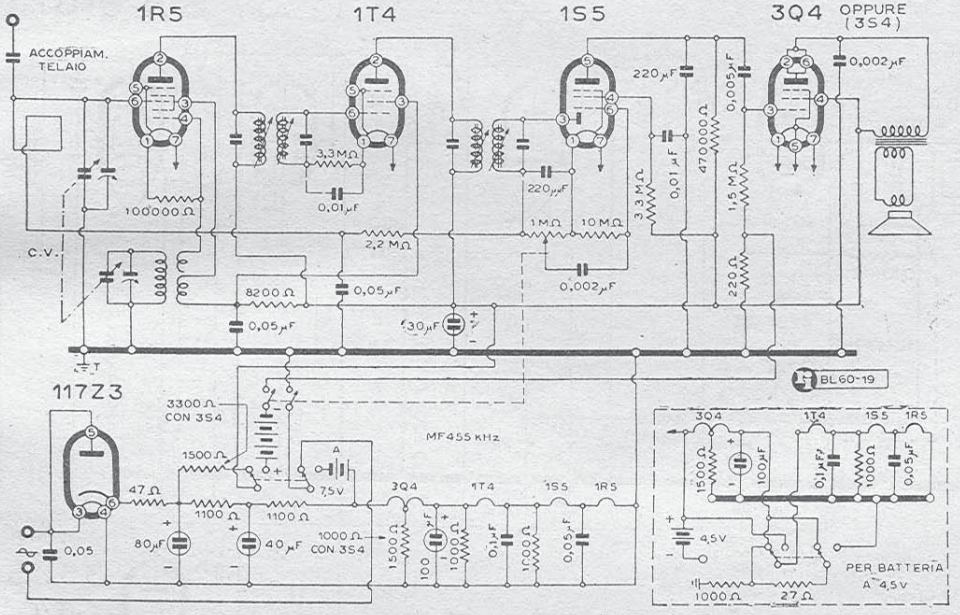
EMERSON - MOD. « 508 »



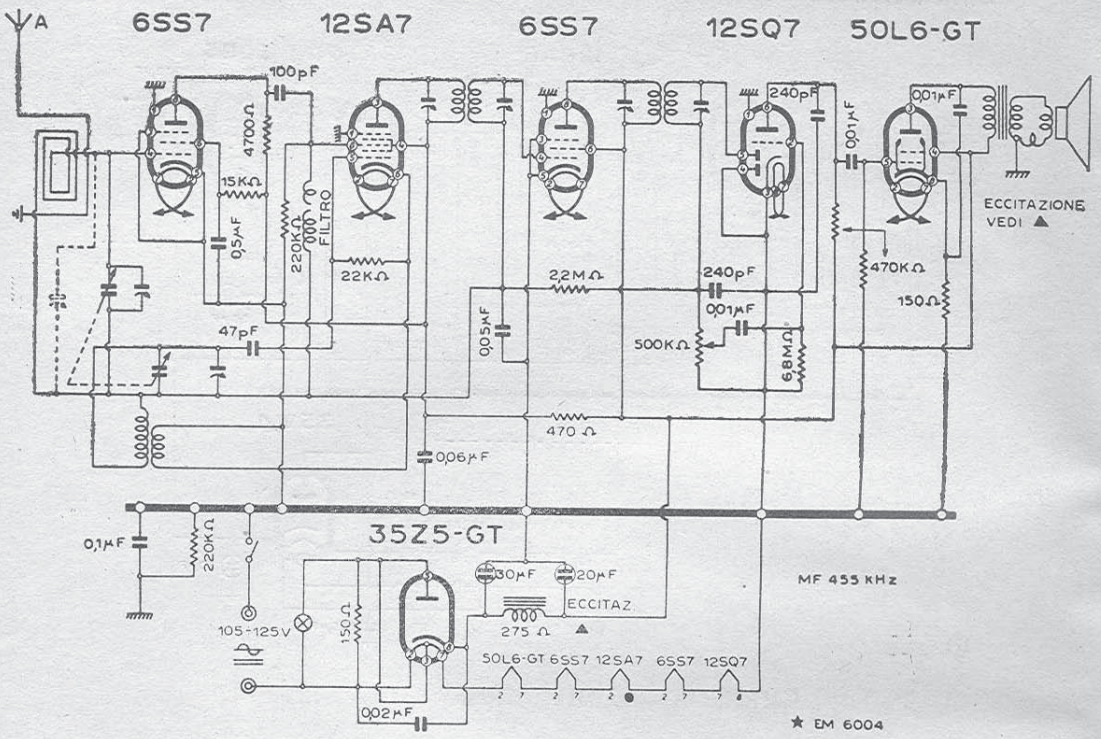
EMERSON - MOD. « 519 »



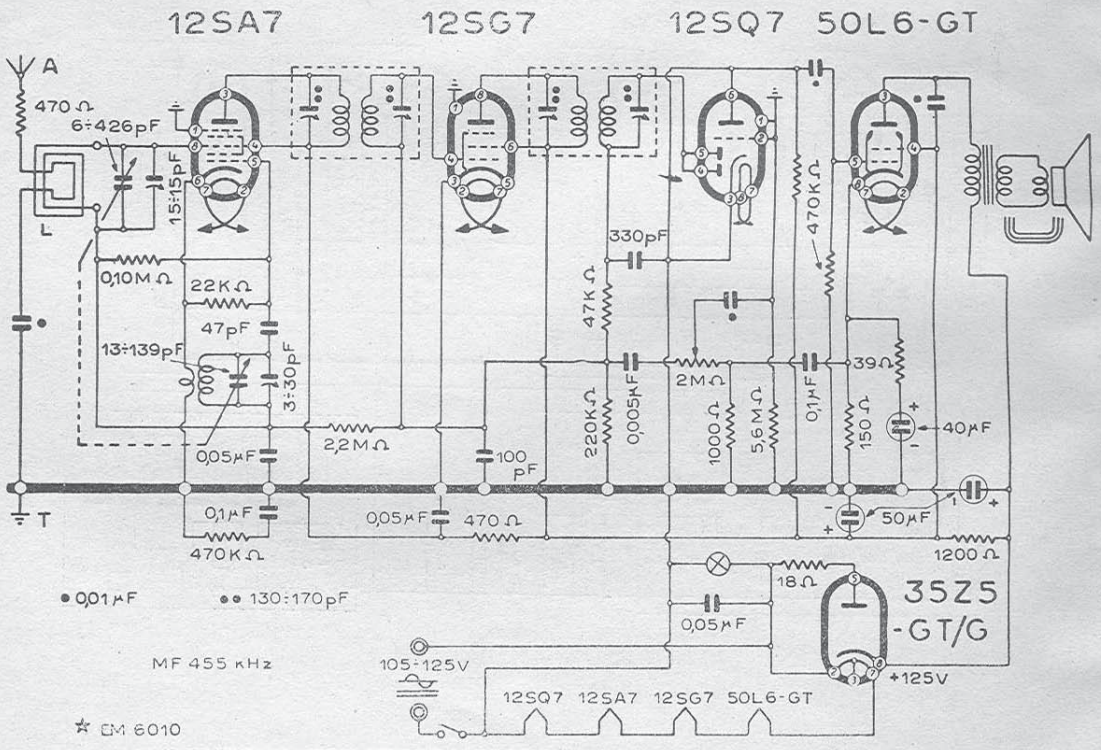
EMERSON - MODD. « 540 » « 564 » « 572 »



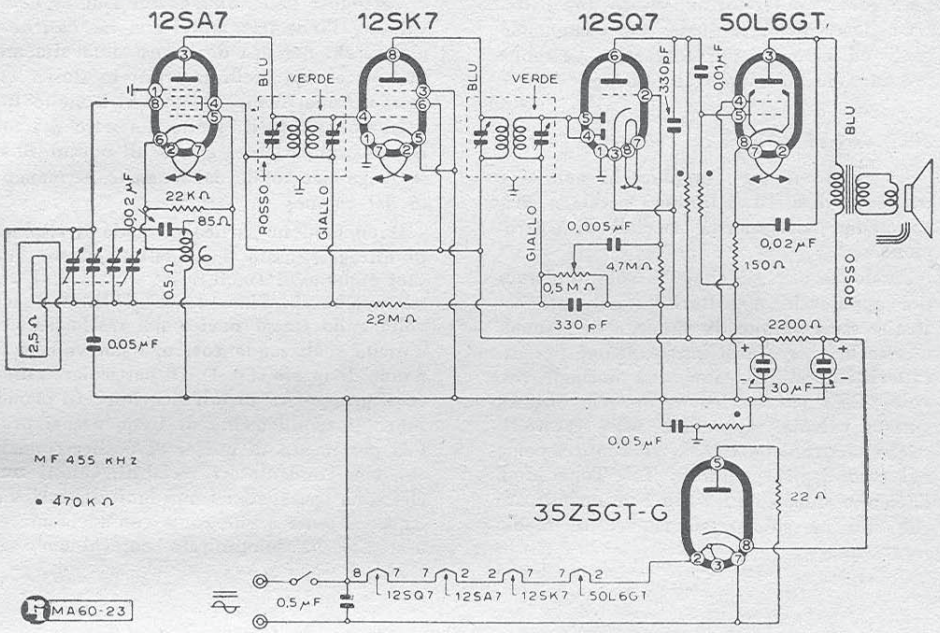
EMERSON - MOD. « 559 »



FARNSWORTH - MODD. « ET 064 » « ET 065 » « ET 066 »



GENERAL ELECTRIC - MODD. « 100 » « 101 » « 103 » « 105 »



GENERAL ELECTRIC - MODD. « 102 » « 102 W » « 107 » « 107 W » « 114 » « 114 W » « 115 » « 115 W »

(da pag. 797)

rizzazione da un solo punto. A ciò si rimedia facendo un partitore di tensione C.A.V. che consenta di applicare a ciascuna valvola la tensione voluta (fig. 2).

Particolare attenzione va posta a questo circuito durante la riparazione, perchè la interruzione di una resistenza o la perdita di isolamento di una capacità può pregiudicare grandemente il funzionamento dell'apparecchio ed essendo dette resistenze di valore ohmico molto elevato, la ricerca del guasto, qualora non si disponga di un voltmetro a valvola, diviene molto difficoltosa.

Gli apparecchi a c. c. e c. a. presentano spesso l'inconveniente di avere un forte ronzio modulato quando si sorpassi anche di poco la tensione di 117 V. Vanno particolarmente soggetti a ciò quelli montanti la sola raddrizzatrice od il raddrizzatore ad ossido, e per ovviare all'inconveniente, il sistema più consigliabile è quello di includere in serie alla rete due impedenze di AF precedute e seguite da una capacità da 50.000 pF verso la massa (fig. 3) a pag. 797.

Un ricevitore originale è stato costruito dalla General Electric. Questo modello è alimentato da un accumulatore al piombo da 2 V il quale serve tanto per l'alimentazione dei filamenti che per l'alimentazione anodica a mezzo di un survoltore a vibratore. Innestando la spina nella presa di corrente l'accumulatore viene automaticamente ricaricato da un raddrizzatore al selenio incorporato nel ricevitore.

Se questo apparecchio ha il vantaggio di non richiedere il ricambio di batterie, presenta di contro alcuni inconvenienti, quali: fuoruscita dell'acido o dei gas che si sviluppano durante la carica non controllata, i quali deteriorano le parti dell'apparecchio più vicine. portatilità compromessa dal peso dell'accumulatore e del survoltore. Trattandosi di un apparecchio di lusso, sarebbe

Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID" per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

stato forse più opportuno usare una batteria al ferro-nichel la quale, non contenendo acidi ed essendo più leggera, si sarebbe prestata maggiormente allo scopo.

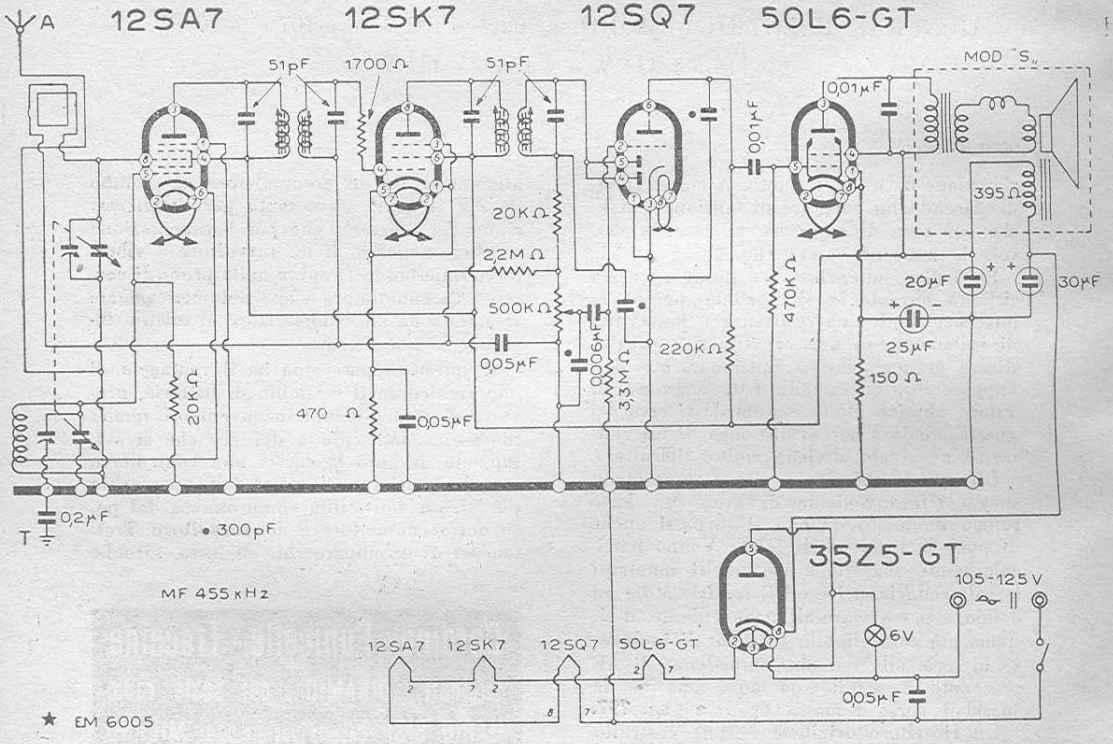
3) *Apparecchi alimentati solamente in c. a.*

In merito a questi apparecchi non vi è molto da dire. Ci si limiterà perciò a citare alcune particolarità speciali di costruzione.

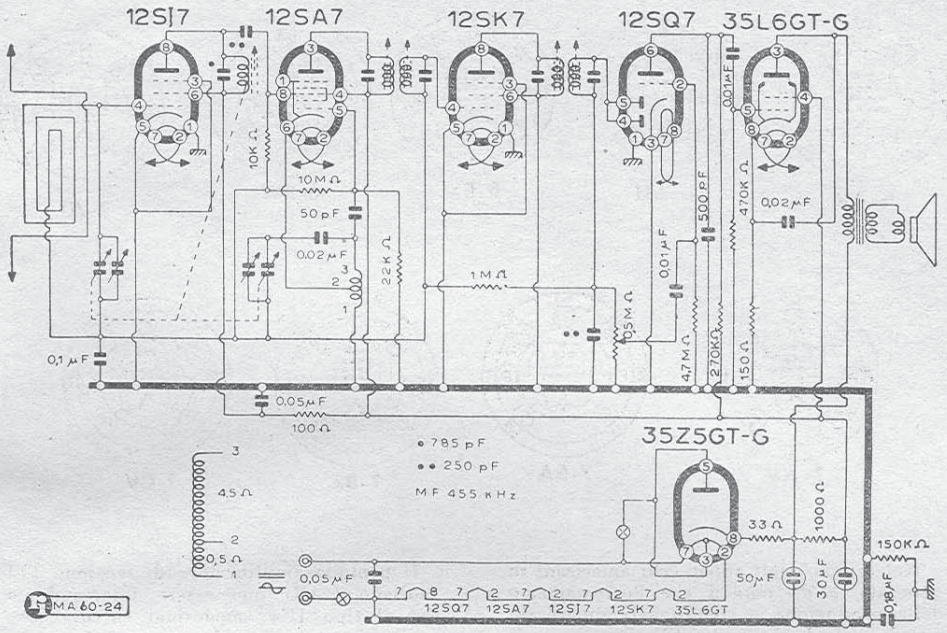
Analoghe alle già citate valvole miniatura per apparecchi a batteria, sono state costruite serie munite di catodo e di filamento riscaldatore, simili queste ultime per caratteristiche di consumo alle normali valvole « GT » per accensione in serie (0,15A). Queste valvole presentano però caratteristiche elettroniche tali da consentire, come nel caso degli apparecchi Tale-Tone Mod. « 165 » e « 166 », un buon rendimento anche con un solo trasformatore di media frequenza.

Valendosi delle dimensioni ridotte delle valvole, l'industria americana ha costruito apparecchi per uso domestico notevolmente più piccoli di quelli costruiti in Italia. La riproduzione di tali apparecchi è molto fedele, nonostante il ridotto diametro del cono dell'altoparlante, grazie all'elevato flusso magnetico totale del magnete permanente del campo.

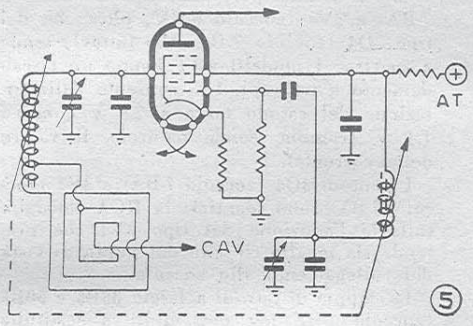
Da notarsi in particolar modo il sistema di filtraggio usato p. e. dalla Emerson sui suoi apparecchi (mod. « 564 » - « 572 »). In tali apparecchi l'impedenza di filtro è avvolta sullo stesso nucleo del trasformatore d'uscita realizzando così una notevole economia di spazio (fig. 4). Di particolare rilievo il gruppo AF di tali ricevitori. In primo luogo il cambiamento di frequenza si pratica per mezzo di nuclei di poliferro anzichè con condensatori variabili. Questi nuclei sono trascinati da una funicella anzichè da un sistema a vite come comunemente si usa. Ciò ha semplificato notevolmente il



HOWARD - MOD. « 901 »



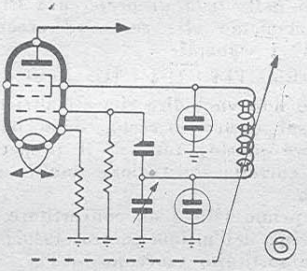
MANTOLA - MODD. « 92505 » « 92506 »

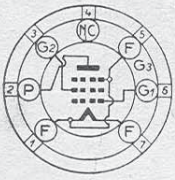


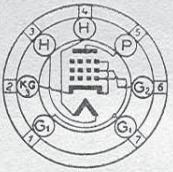
gruppo diminuendone molto il costo di produzione, senza che l'efficienza sia stata peraltro compromessa.

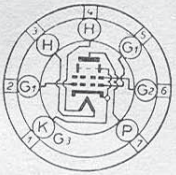
Un secondo particolare d'importanza grandissima è il fatto che detto gruppo di AF funziona con antenna a telaio e cioè con un'antenna che deve necessariamente essere accordata su ogni singola frequenza da ricevere. Poichè con l'induttore variabile si può agire su di una bobina ma non su di un telaio, a prima vista l'accordo sembra impossibile. Esso è stato invece realizzato con notevole semplicità. Premesso che due circuiti oscillanti, qualora siano accoppiati tra loro capacitivamente o induttivamente, si influenzano a vicenda, tanto sul telaio che sulla bobina di ingresso del gruppo è stato avvolto un primario. Essi sono collegati tra loro ed in tal modo ogni variazione di frequenza nella bobina di ingresso produce una variazione uguale nel telaio (fig. 5).

Degno di rilievo è il circuito dell'oscillatore il quale permette di agire col nucleo solamente sul circuito accordato essendo detto circuito costituito da una sola bobina senza soluzione di continuità. La distribuzione della differenza di potenziale tra griglia e catodo e tra placca e catodo è ottenuta mediante due capacità tra la massa e i due estremi della bobina (fig. 6).









Nel campo degli apparecchi americani in generale, è da notarsi che l'orientamento della produzione è rivolto agli apparecchi con le valvole in serie. Eliminato così il trasformatore, l'apparecchio risulta notevolmente più leggero, mentre la diminuzione di potenza causata dalla bassa tensione anodica è molto ben compensata dall'alto rendimento degli altoparlanti.

* * *

Le note che precedono, a partire dalla pagina 795, sono dovute al Sig. A. Bosco che si è rivelato un singolare conoscitore dei problemi della riparazione e della manutenzione dei piccoli radioricevitori di provenienza americana, e che ha gentilmente prestato la sua collaborazione.

Qui di seguito si aggiungono delle considerazioni sui tubi miniatura generalmente adottati su questi ricevitori.

I tubi miniatura.

All'epoca della compilazione di queste note (novembre 1948) i tipi miniatura disposti nella *lista di preferenza RCA* sono, limitatamente alla serie ad accensione a 1,4 V, i seguenti:

1R5 - 1T4 - 1U4 - 1U5 - 3S4 - 3V4.

Ciò non vuol dire che gli altri tubi, specie sul nostro mercato, siano destinati a sparire presto; tuttavia il prepararsi alla loro corretta sostituzione non è mai fuori luogo.

Il primo 1R5 è un convertitore già noto da prima dell'ultima guerra (1940); esso non viene sostituito (zoccolo 7-AT).

Il pentodo amplificatore di tensione 1T4 (zoccolo 6-AR) può essere intercambiato con il tipo 1U4 (medesimo zoccolo) che ha pendenza più ripida.

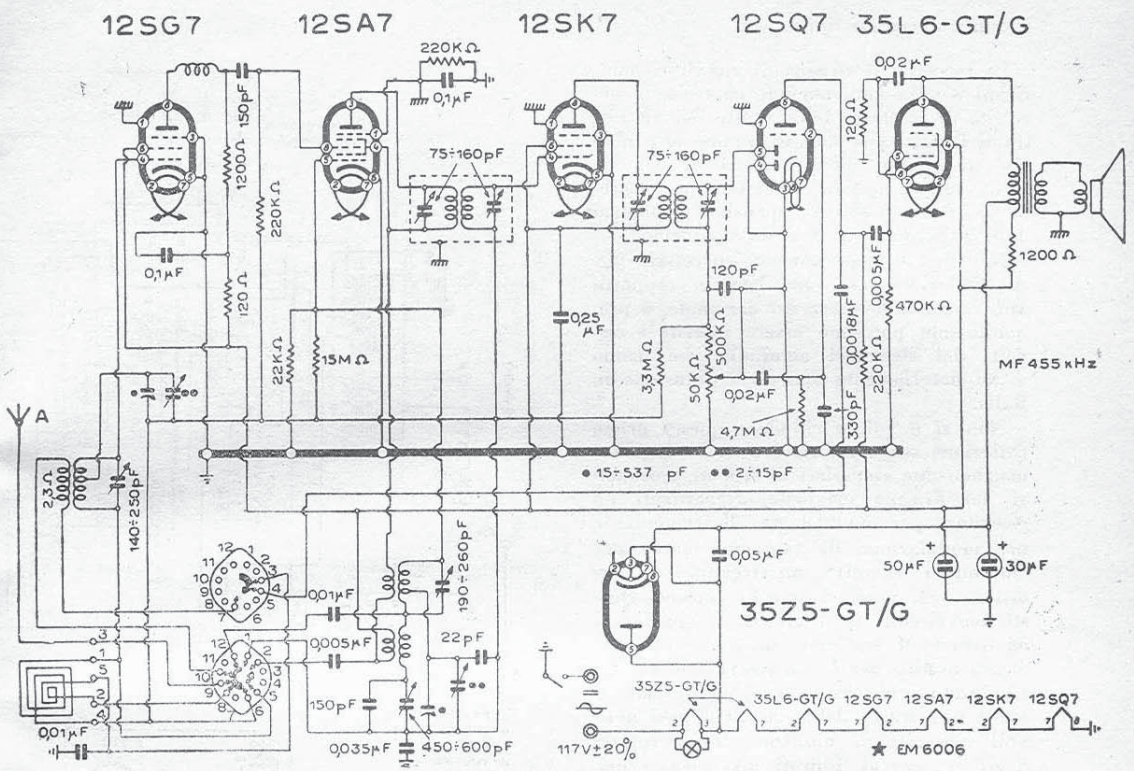
Il pentodo con diodo 1U5 (zoccolo 6-BW) sostituisce il tipo 1S5 (zoccolo 6-AU).

Il pentodo di potenza 1S4 (zoccolo 7-AV) viene sostituito dai modelli 3S4 (zoccolo 7-BA) e 3V4 (zoccolo 6-BX), oltre che dal tipo 3Q4 (zoccolo 7-BA) che tuttavia tende a sparire; i modelli « 3 » hanno un riscaldamento a tre capi. Ciò consente l'alimentazione del catodo tanto a 2,8 V come a 1,4 V (cambia, com'è naturale, il valore della corrente).

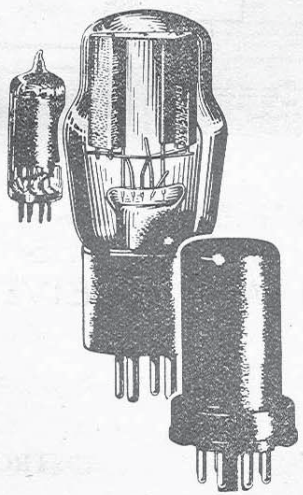
I pentodi 3Q4 (zoccolo 7-BA) e 3V4 (zoccolo 6-BX) sono identici: la RCA consiglia tuttavia l'adozione del tipo 3V4 che pretende sia meglio riuscito dal punto di vista del collegamento allo zoccolo.

La coppia di tetrodi a fascio 35B5 e 50B5 (zoccolo 7-BZ per entrambi) va sostituita da una analoga coppia di tetrodi a fascio 35C5 e 50C5 anch'essa più razionalmente... zoccolata (zoccolo 7-CV); occorrerà perciò considerare anche questa soluzione.

Queste note complementari agli appunti di Bosco potranno essere di una certa utilità, però solo nell'ambito dei tubi miniatura e del loro impiego, adottati nei ricevitori americani descritti in questo paragrafo. Per gli altri problemi sulle valvole americane vedere il noto « Panorama » (seconda edizione sempre aggiornata), edito da « Radio Industria ». Particolare interesse può, avere nel caso presente, una tabella di corrispondenza VT che nel volume è riportata completissima.



RCA - MOD. « 56 X 10 »



angeletti

panorama delle nuove valvole riceventi americane

Contiene una premessa, un vasto sguardo generale, liste di preferenza RCA, le equivalenze dei tipi VT, **dizionario dei tipi,** tubi italiani Fivre, un capitolo sulla sostituzione dei vecchi tipi. Descrive dunque le caratteristiche e i dati di funzionamento di tutte le valvole a caratteristica americana: Fivre, RCA, Sylvania.

2ª Ed. Sempre aggiornata con le novità ultime

L. 600.-

Editrice "RADIO INDUSTRIA,, Milano VII - Via Cesare Balbo, 23

Circuiti americani tipici.

La raccolta di circuiti di ricevitori americani è stata fatta tenendo conto della necessità di mostrare innanzitutto dei circuiti tipici i quali possono, in unione alle note che precedono, offrire criteri di orientamento tali da aiutare la perspicacia del professionista a risolvere qualsiasi problema della manutenzione e della riparazione.

Nei libri di aggiornamento successivi questa collezione sarà ampliata in rapporto alle esigenze del mercato nazionale, e probabilmente potranno essere inseriti i circuiti dei ricevitori autoradio che hanno avuto notoriamente una certa diffusione in Italia.

Non si è voluto chiudere questa prima collezione senza inserirvi a titolo di informazione due esemplari di schemi, riprodotti nel disegno originale, riguardanti un ricevitore per modulazione di frequenza e per modulazione di ampiezza (serve per entrambi i sistemi) e un ricevitore di televisione oggi popolarissimo in America. Questi due circuiti appartenenti ad apparecchi effettivamente realizzati, hanno se non una utilità pratica per il riparatore italiano, un significato didattico per l'appassionato il quale può trarre dalla lettura di essi notevoli elementi di giudizio sulla struttura degli apparecchi ispirati alla tecnica moderna della FM e della TV.

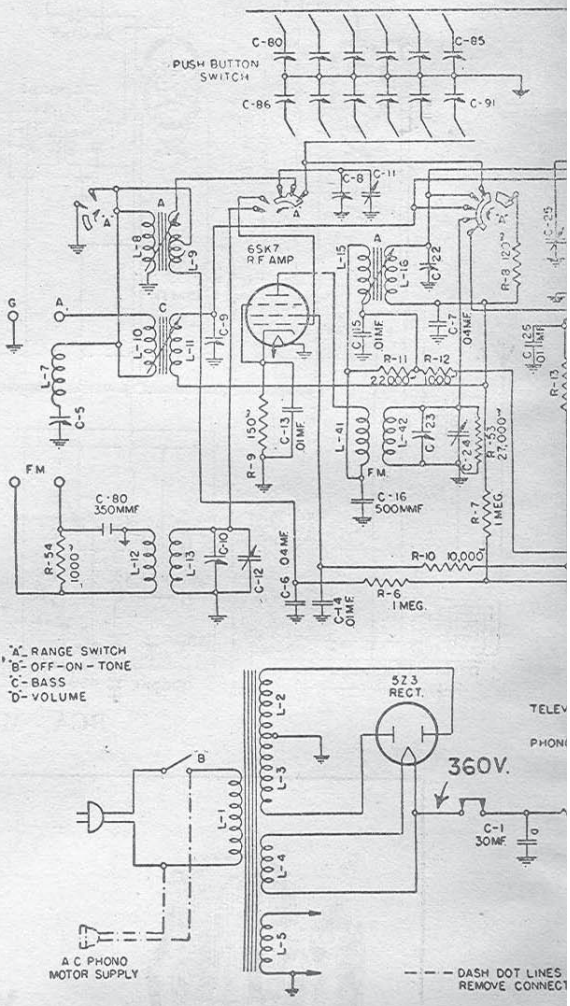
Anche su queste partite per i nuovi aggiornamenti del Manuale, si hanno programmi di un vasto completamento; ma tutto dipenderà dagli effettivi orientamenti costruttivi seguiti all'origine negli USA, e dalla reazione che darà il nostro mercato.

RCA - MOD. « 630 TS »

(60-00) Il... ventinove valvole (per tacere del tubo a raggi catodici tipo 10 BP4) presentato in questo paragrafo è un modernissimo ricevitore di televisione, tuttora in listino tra gli apparecchi della sua classe, in America.

Anche questo complesso viene mostrato, a titolo di esempio nella sua schematizzazione naturale; il timore di incorrere in qualche errore e la non urgente necessità di tradurre « in bella » il disegno, non ha richiesto l'esecuzione nel noto stile R.I.

Sia pure sotto questa forma, il disegno può considerarsi notevolmente interessante e istruttivo (V. pag. 813).



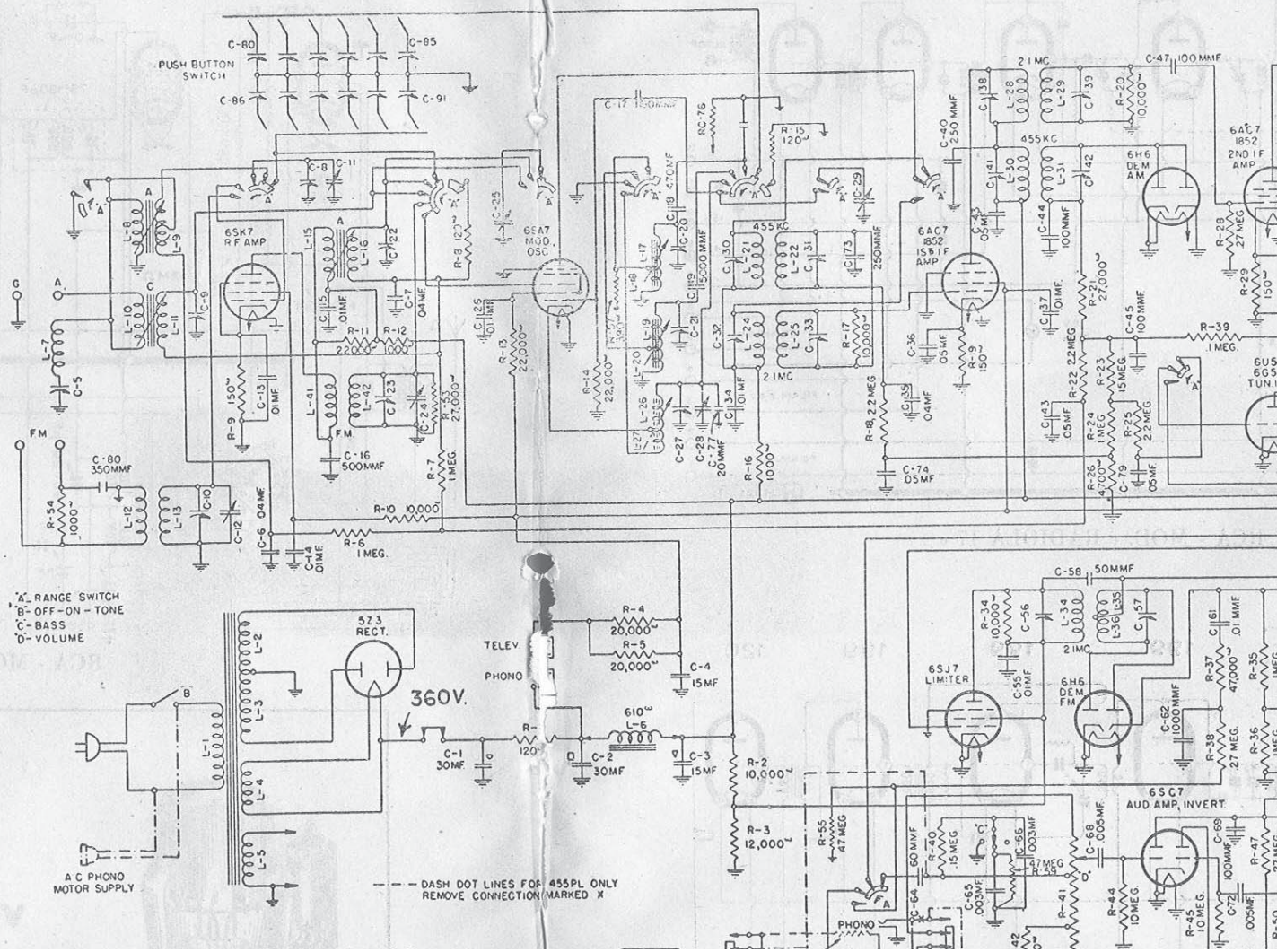
ipici.

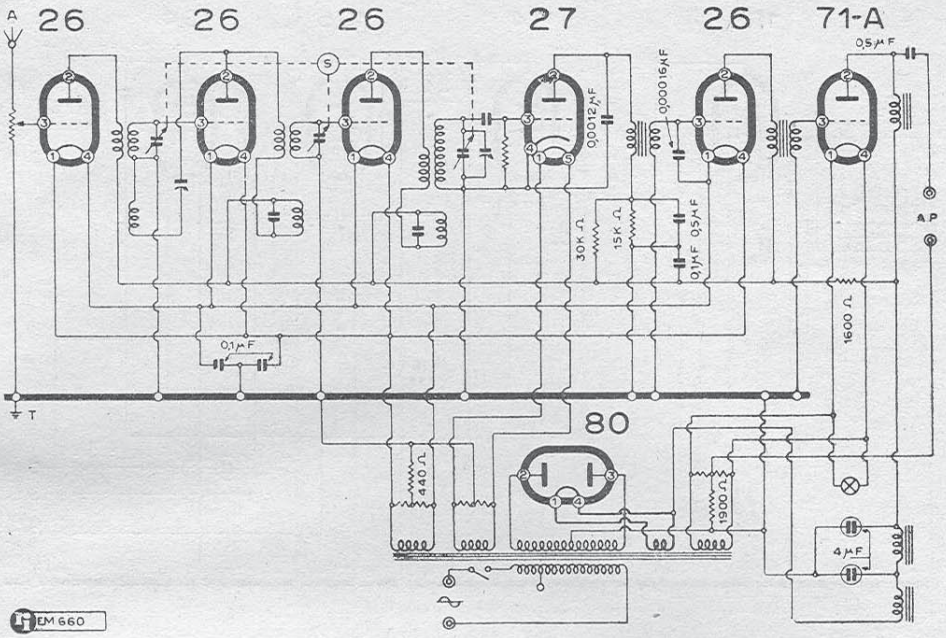
rcuiti di ricevitori ame-
tenendo conto della ne-
innanzitutto dei circuiti
no, in unione alle note
rire criteri di orienta-
e la perspicacia del pro-
ere qualsiasi problema
e della riparazione.
rnamento successivi que-
ampliata in rapporto
ercato nazionale, e pro-
o essere inseriti i cir-
i autoradio che hanno
una certa diffusione in

chiudere questa prima
serirvi a titolo di infor-
lari di schemi, riprodot-
iginale, riguardanti un
ulazione di frequenza e
di ampiezza (serve per
e un ricevitore di tele-
rissimo in America. Que-
partenenti ad apparecchi
zzati, hanno se non una
il riparatore italiano, un
o per l'appassionato il
alla lettura di essi note-
giudizio sulla struttura
spirati alla tecnica mo-
della TV.
partite per i nuovi ag-
Manuale, si hanno pro-
sto completamento; ma
gli effettivi orientamenti
all'origine negli USA, e
darà il nostro mercato.

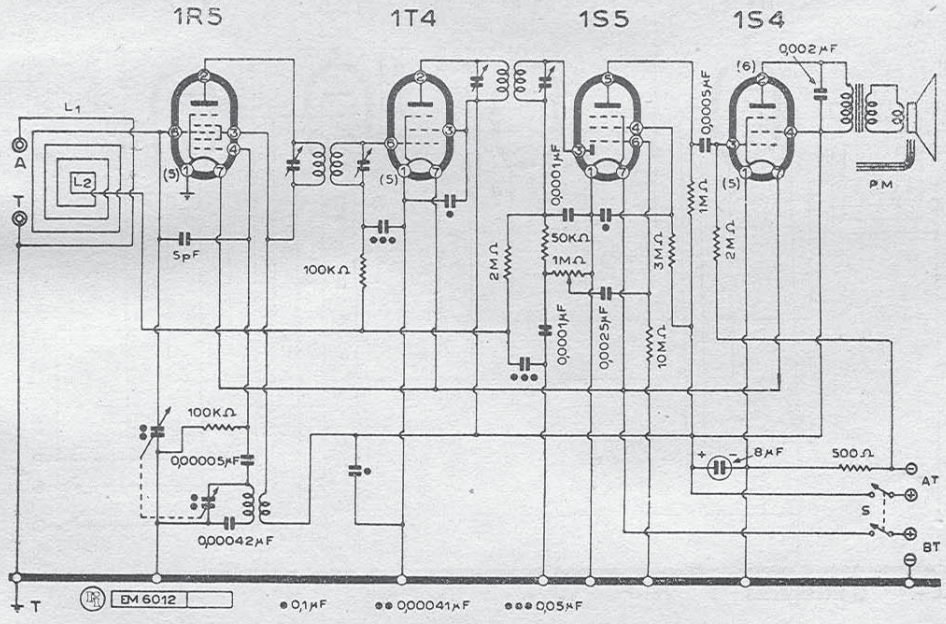
OD. « 630 TS »

inove valvole (per tace-

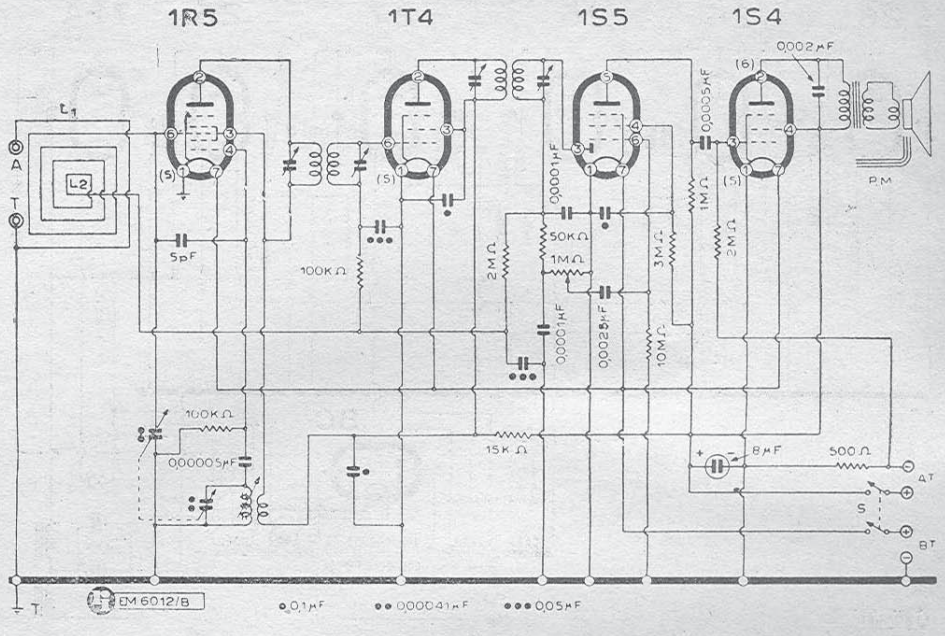




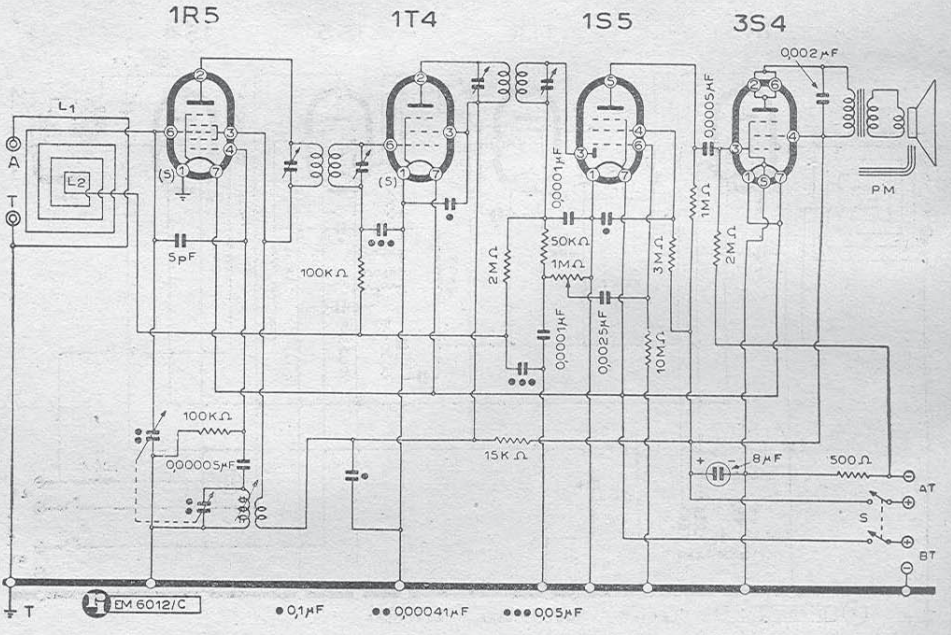
RCA - MOD. « RADIOLA 33 »



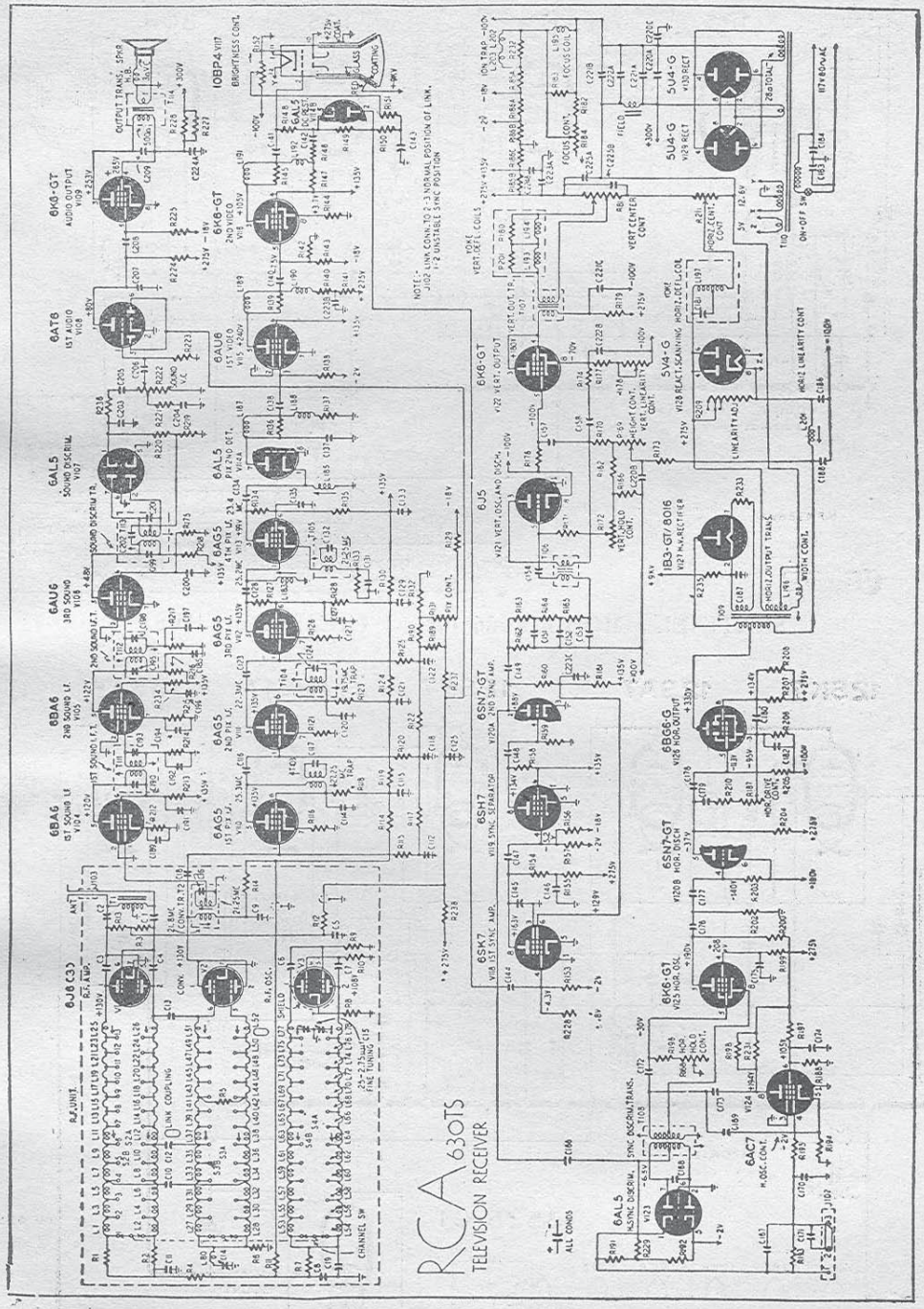
RCA VICTOR - MOD. « PERSONAL » I Serie



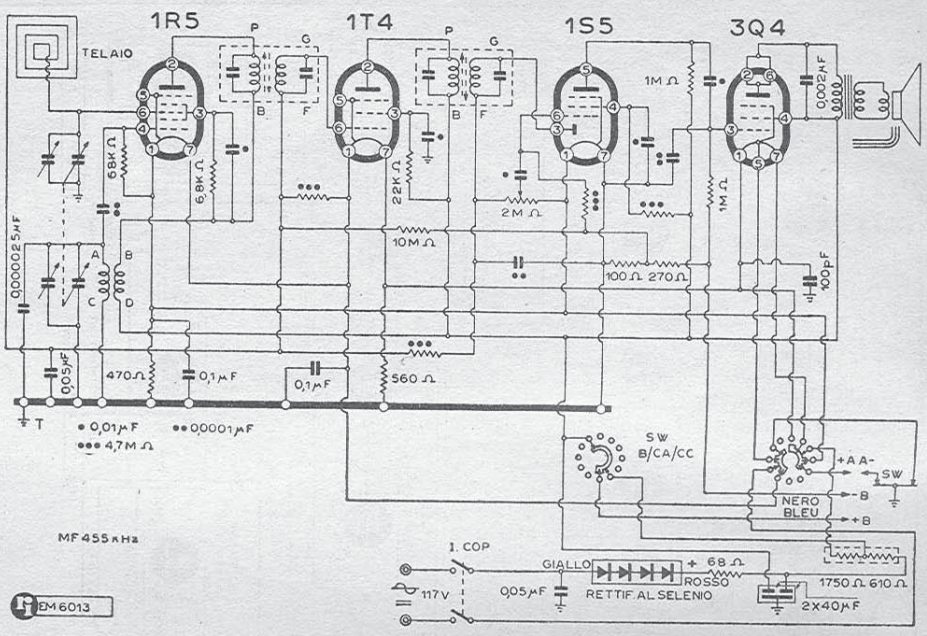
RCA VICTOR - MOD. « PERSONAL » II Serie



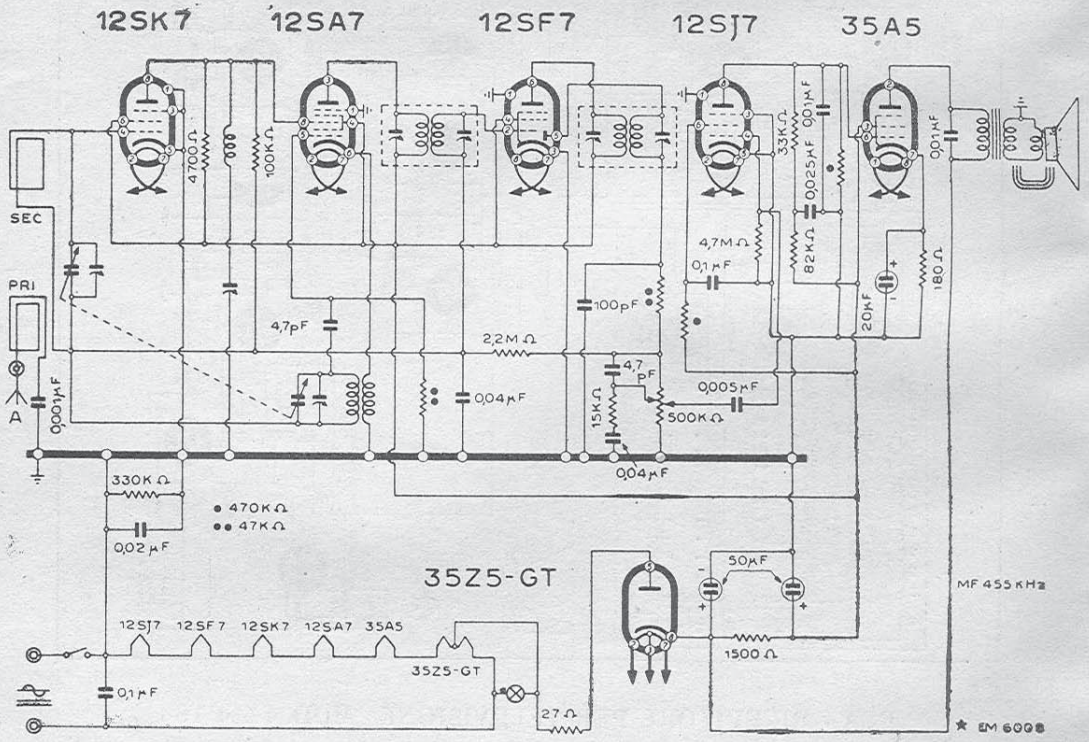
RCA VICTOR - MOD. « PERSONAL » III Serie



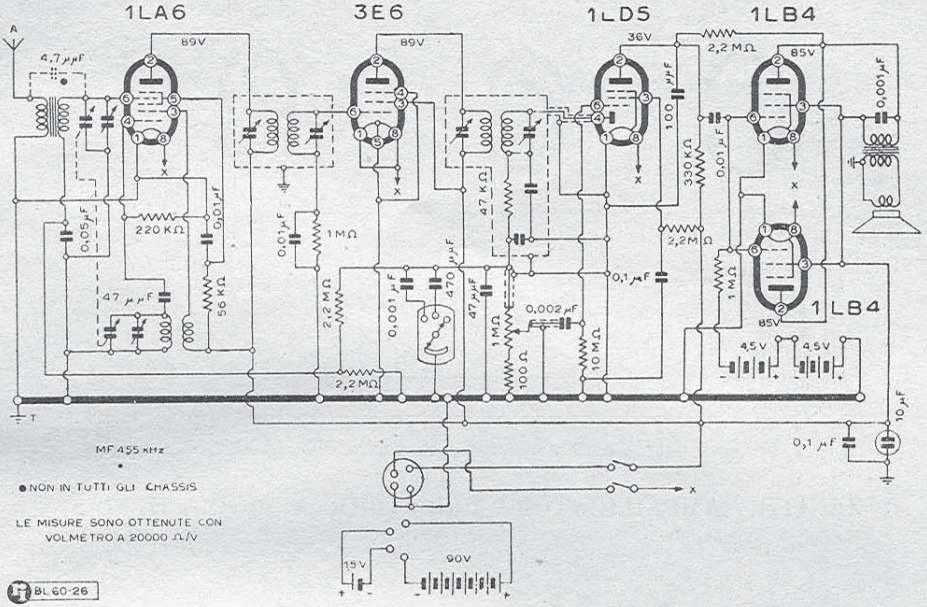
RCA - RICEVITORE PER TELEVISIONE MOD. « 630 TS »



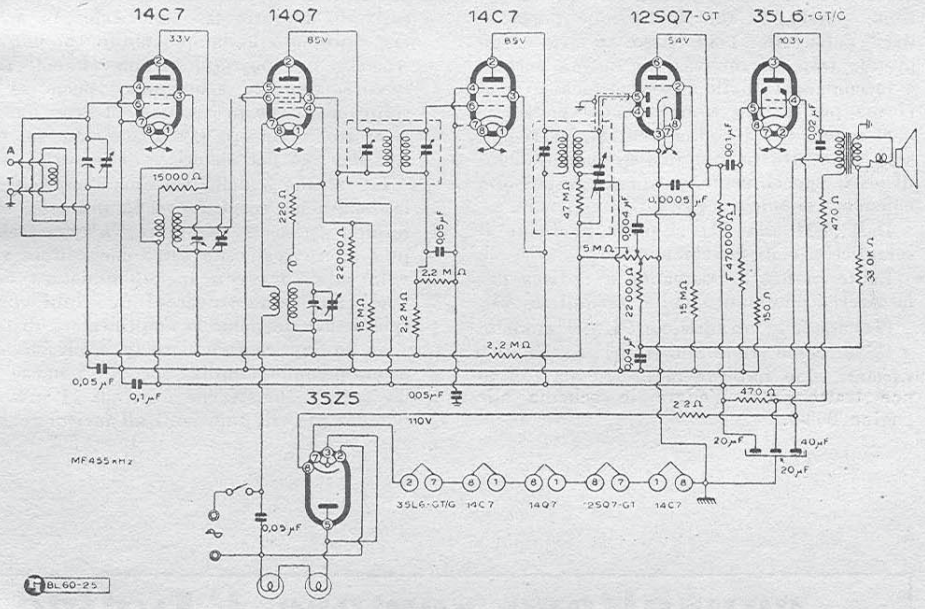
SENTINEL - MODD. « 286 PR » « TREASURE CHEST »



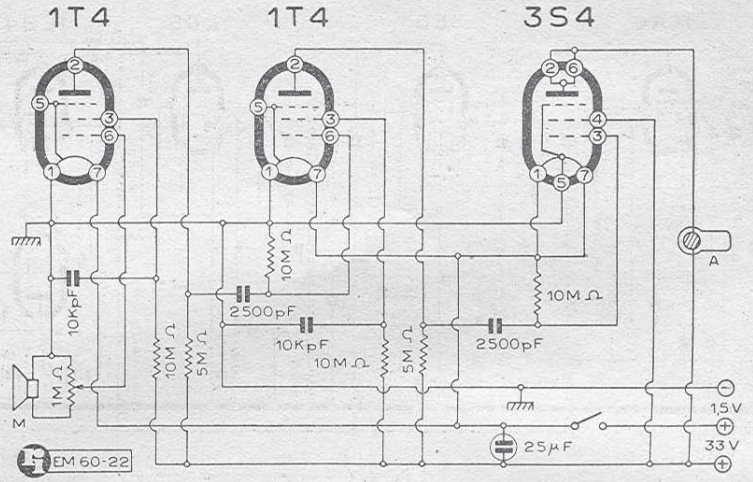
WESTINGHOUSE - MODD. « H 125 C » « H 126 »



WESTINGHOUSE - MOD. « H 133 »



ZENITH - MODD. « 6D/014 » « 6D/029 »



ZENITH - AMPLIFICATORE PER SORDITA' MOD. « HP9/AS1 »

STROMBERG-CARLSON

MOD. « 455-FM/AM »

(60-00) Il ricevitore Stromberg-Carlson mod. « 455 FM/AM » non è una novità recente poichè la sua apparizione porta la data dell'aprile 1940. Esso tuttavia comprende tutte le innovazioni tuttora accolte e raccomandate dalla moderna tecnica americana per grandi complessi del genere.

Si noterà che i dodici tubi impiegati non solo sono attualmente in listino, ma alcuni di essi, specialmente i tipi « S » possono considerarsi ancor oggi all'avanguardia.

Dalla FM alla AM si passa mediante il semplice uso di un commutatore.

Esiste inoltre un comando a tastiera per la ricerca automatica delle stazioni in AM.

E' stata fatta un'edizione PL del modello « 455 » come radiofonografo: le relative varianti sono indicate nello schema con linee tratteggiate. Vedere lo schema alle pagine 808-9.

ZENITH - AMPLIFICATORE

MOD. « HP9/AS1 »

(60-22) L'amplificatore a tubi miniatura per ausilio alla sordità qui illustrato è stato costruito da varie case americane. Lo schema riprodotto è dunque molto comune in America e l'apparecchio, notevolmente diffuso è alquanto economico, specie se si confronta il suo prezzo corrente con quello praticato in Europa e segnatamente sul nostro mercato per materiale di importazione.

Lo schema è della massima semplicità, e la semplicità cospira con le premesse del minimo peso e ingombro. L'apparecchio può essere realizzato oltre che con le valvole miniatura con le sub-miniatura o a bacchetta: basta trovare i due tubi corrispondenti: un pentodo amplificatore di tensione in duplice esemplare (p. e. CK 505 AX) e un pentodo amplificatore di potenza in uscita (CK 507 AX che offre gli 11 mW di potenza più che sufficienti all'auricolare).

...consultare sempre l'Indice

d) Appendice: correzioni e aggiunte alla V Edizione. (Agg. XI 1948).

In questa Appendice sono stati inclusi, dai volumi numerati 2001 in avanti, cinquantatrè schemi in più rispetto ai volumi da 1 a 2000. Tali schemi saranno riportati, integrati dalle rispettive note, nei prossimi volumi di aggiornamento.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C. MODD. « 526 » « 526 N »

(1-49/b). Il mod. « 526-N » della « Radialba » è montato con il medesimo schema del mod. « 526 ». L'unica modifica è nel mobile. Lo schema del mod. « 526 » appare a pag. 55 di questo Manuale.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C. AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 12 III Serie »

(1-46/a) E' dato, in questa Appendice l'aggiornamento più recente dell'« Albi 12 - III Serie », amplificatore per *radio, microfono* e *disco*. Le due precedenti edizioni sono illustrate, con i rispettivi circuiti, alle pagine 86 e 87 di questo volume.

ALLOCCHIO, BACCHINI & C. AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »

(1-65) La serie degli amplificatori di questa Casa non sarebbe completa se si trascurasse di accennare a questa realizzazione — l'« Albi 80 » — di cui sono installati vari esemplari in Italia e all'estero.

I tre schemi del complesso sono collegati attraverso opportune canalizzazioni chiaramente indicate. Ecco alcuni dati supplementari:

Costruzione orientata verso realizzazioni di qualità attuata nel 1937 specialmente per la Mostra del Cinema a Venezia.

Potenza massima = 80 W;

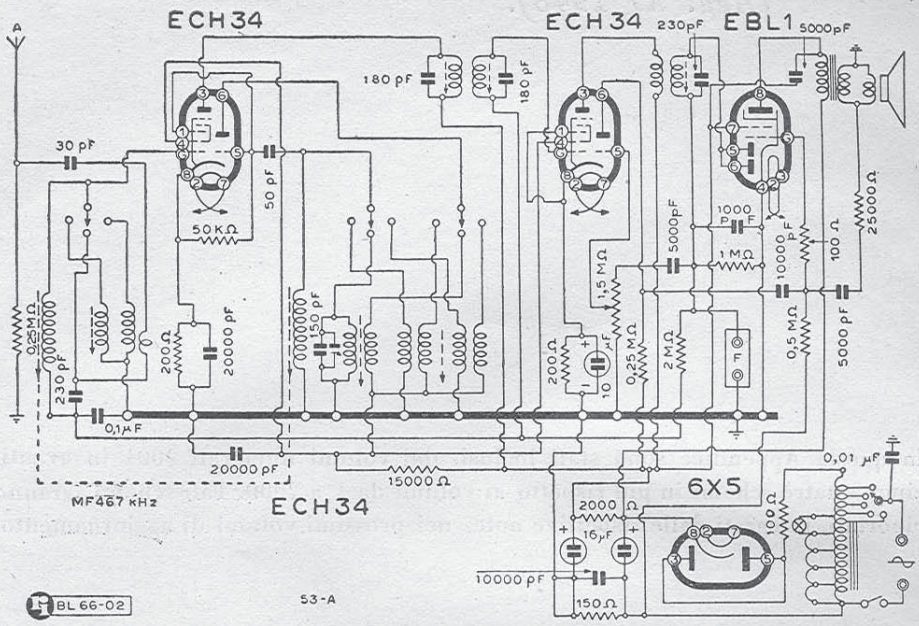
Responso da 30 a 10.000 Hz lineare;

Distorsione a 50 W $< 2\%$;

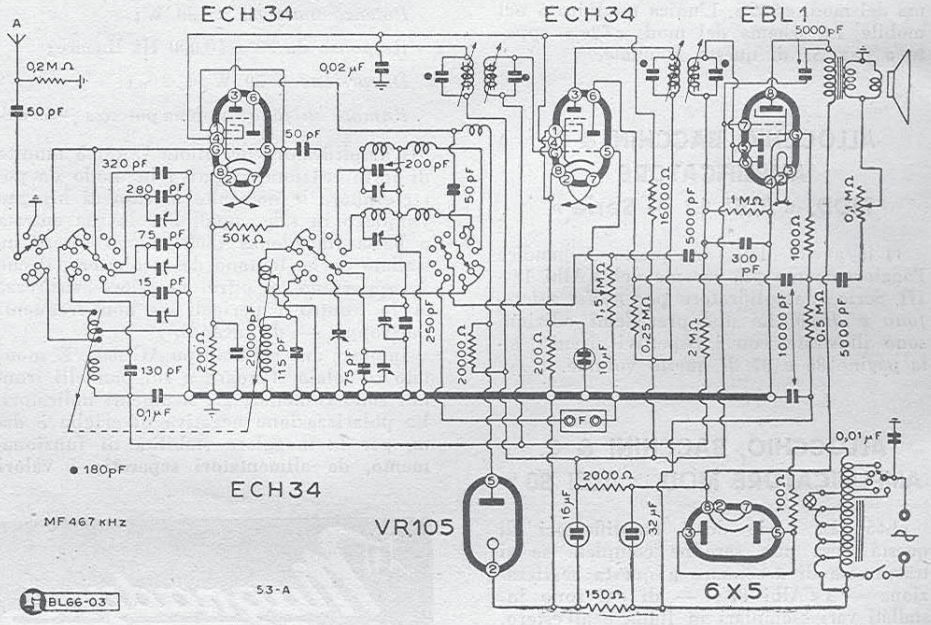
Rumore di fondo a piena potenza — 55 dB.

L'amplificatore pre-pilota (2A3) è munito di forte reazione negativa in modo da poter esaltare le note alte in caso di bisogno (impiego in sale cupe). Per la sua entrata a bassa impedenza (500 Ω) può essere installato anche lontano del proiettore, il che è opportuno e offre maggiore sicurezza anche contro i pericoli — non frequenti purtroppo — di incendi.

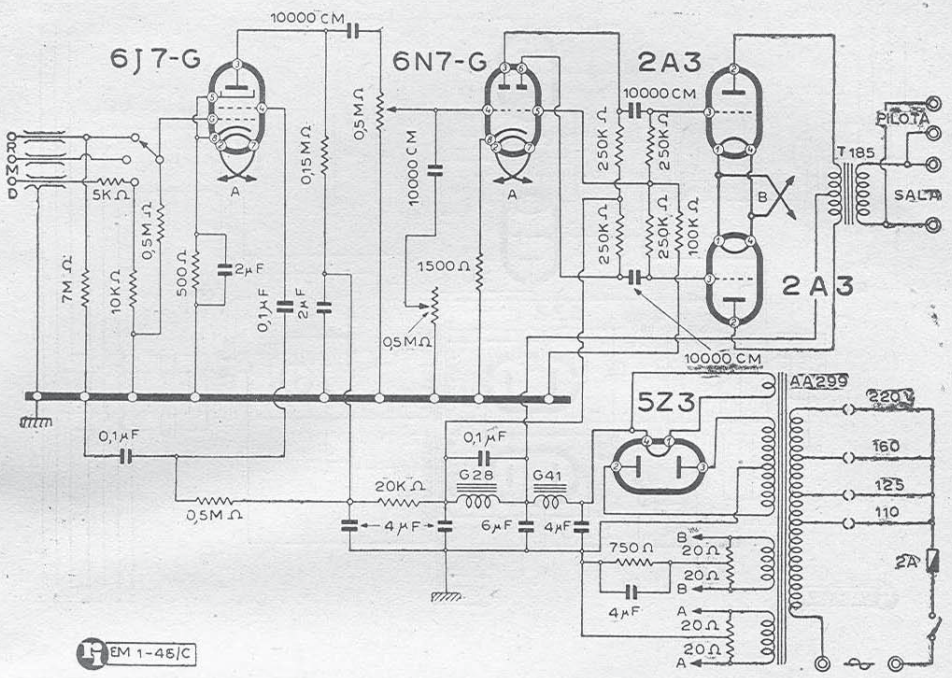
Impiega una cellula tipo AC 3000. E' montato su telaio standard e sui pannelli frontali sono contenuti gli strumenti indicatori. La polarizzazione negativa di griglia è data, per la maggiore stabilità di funzionamento, da alimentatori separati; i valori



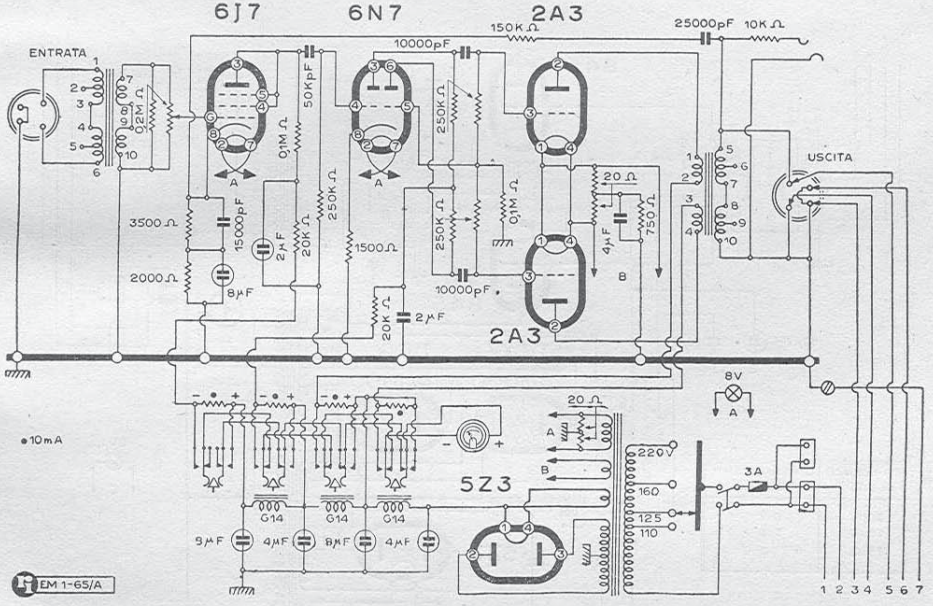
A.B.C. RADIO COSTRUZIONI - MOD. « R 841 »



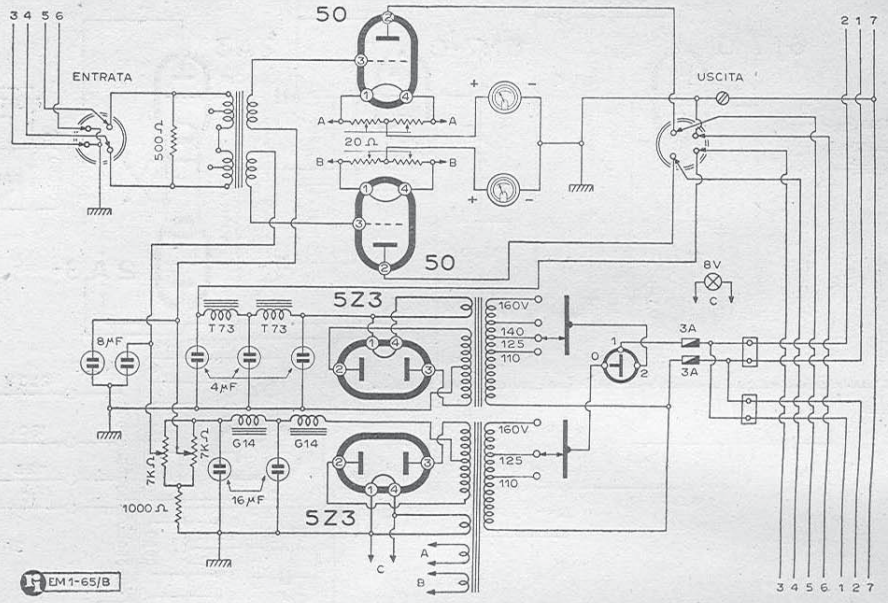
A.B.C. RADIO COSTRUZIONI - MOD. « R 851 »



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE
MOD. « ALBI 12 - III Serie »

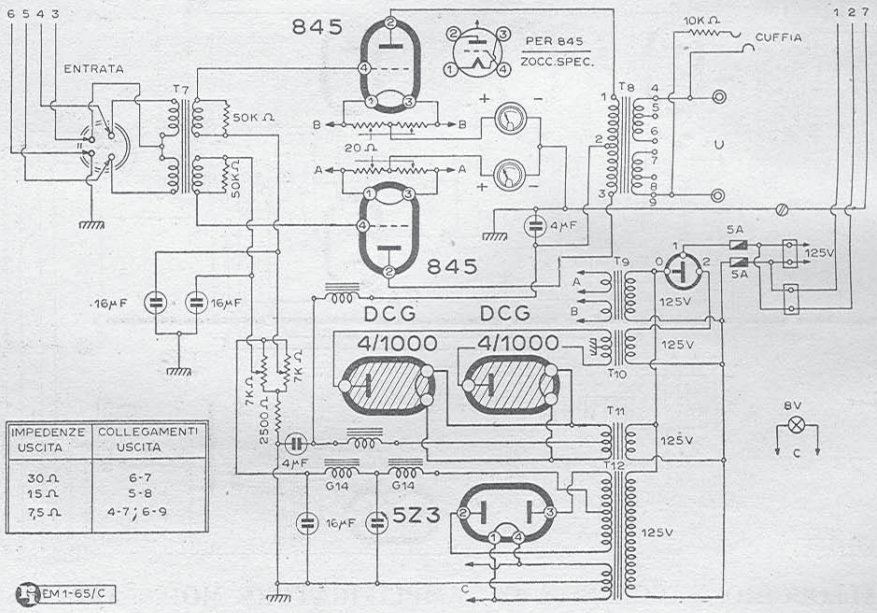


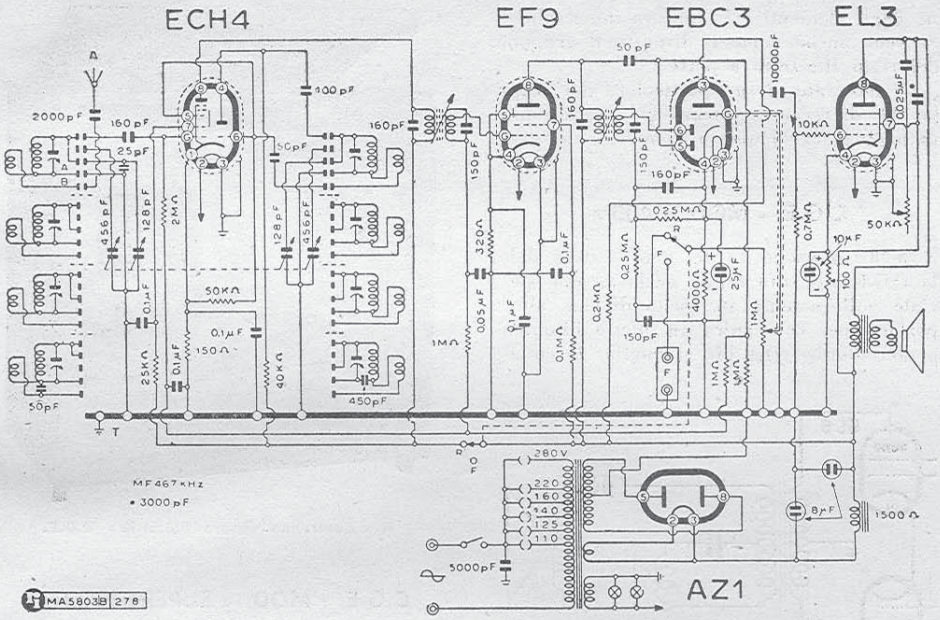
ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »
I parte



ALLOCCHIO, BACCHINI & C. - AMPLIFICATORE MOD. « ALBI 80 »

II e III parte





BERTONCINI L. IND. RIUNITE - MOD. « LEILA » V Serie

sono aggiustabili per ogni valvola, mediante appositi reostati.

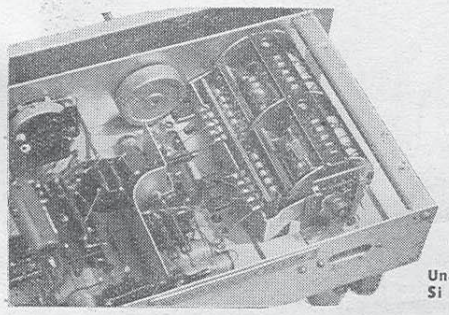
Il resto è chiaro.

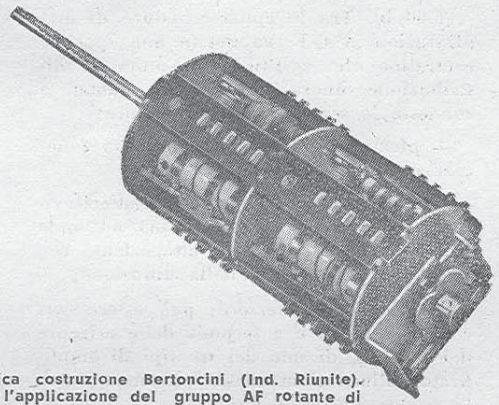
Si vorrà riconoscere a questo grande complesso il merito di prestarsi a esser considerato un ottimo esempio di realizzazione del genere, specie per uso cinematografico.

BERTONCINI L. INDUSTRIE RIUNITE MOD. « LEILA V »

(58-01/b) A pag. 120 di questo volume viene descritto un mod. « Leila II ». Occorre precisare che fino ad ora (settembre 1948) veniva costruito un « Leila V » comprendente le più recenti novità costruttive adottate dalla Casa, specialmente il gruppo AF a tamburo, realizzato con dielettrici pregiati.

Qui di seguito sono riprodotti, oltre allo schema elettrico dell'ultimo modello « Leila V », un particolare del telaio da cui si possono apprezzare la razionale disposizio-





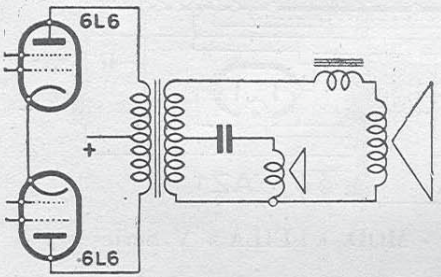
Una tipica costruzione Bertoncini (Ind. Riunite). Si noti l'applicazione del gruppo AF rotante di cui qui a lato è illustrato un particolare.

ne degli elementi e la finitura impeccabile. Si vede anche come è disposto il gruppo, del resto illustrato a parte.

La fotografia di un particolare del gruppo AF di recente costruzione appare a piè di pagina 121 di questo volume.

C.G.E. - MOD. « 405 »

(6-28). A proposito del mod. « 405 » della C.G.E. s'è fatto cenno anche a uno speciale collegamento in uscita di due altoparlanti per conseguire un effetto bifonico o stereofonico che dir si voglia. Il colle-



Il collegamento di due altoparlanti con effetto bifonico, praticato dalla C.G.E. anche nel mod. «405»

gamento di pag. 146 (in basso a destra) è impreciso pur non essendo errato. Lo schema di principio per conseguire un effetto bifonico è, verosimilmente, quello riprodotto qui sopra.

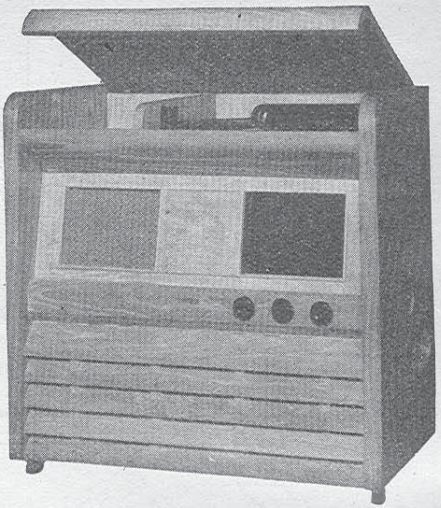
C.G.E. - MOD. «CENTRALINO SONORO PORTATILE»

(6-00/b). Tra le apparecchiature di amplificazione C.G.E. va notato uno speciale centralino che costituisce un'unità di distribuzione sonora portatile con montate e connesse le seguenti apparecchiature:

— *piano superiore*: un complesso fonografico completo;

— *scompartimento centrale*: radioricevitore a 5 valvole supereterodina ad onde corte e medie e relativo altoparlante che serve per il controllo della diffusione;

— *scomparto inferiore*: può essere corredato, a scelta e a seconda delle esigenze del servizio, di uno dei tre tipi di amplificatori illustrati in questo « Manuale » dalla pagina 185 in avanti.



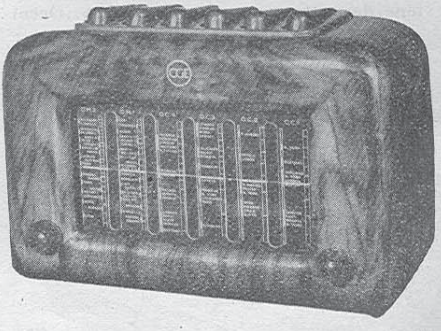
Il « Centralino sonoro portatile » C.G.E.

C.G.E. - MOD. « SUPERGIOIELLO C.G.E. 1948 »

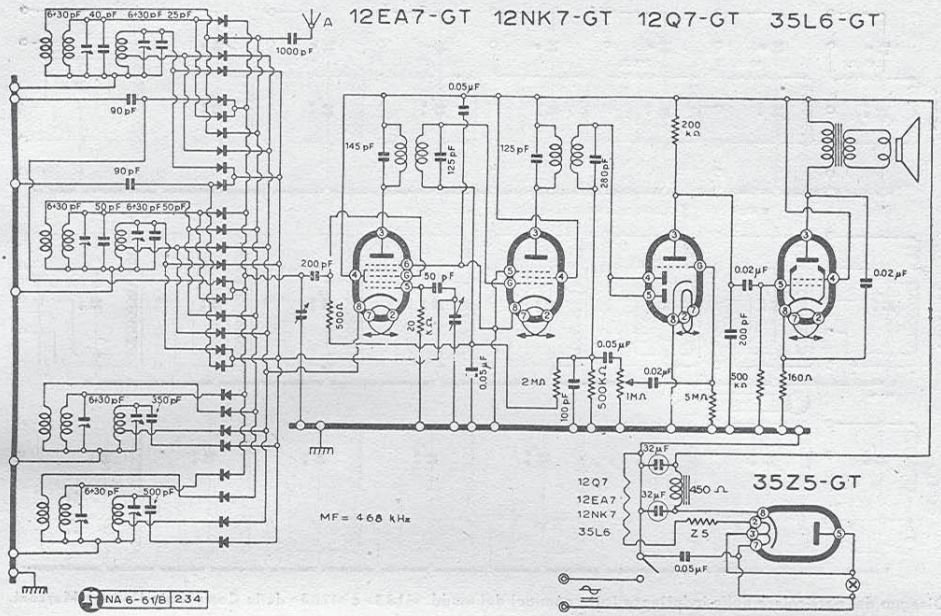
(6-61) Di questo portatile a sei gamme si parla a pag. 180 e seguenti del presente volume. A pag. 182 è anche fornito lo schema elettrico che però non è valido in quanto ha subito delle modifiche, adottate nella produzione di serie dell'apparecchio, e per di più comporta una banale svista sul primario del trasformatore di uscita posto in corto circuito per errore.

E' qui riprodotto lo schema attuale aggiornato e corretto e il tipico aspetto esterno dell'apparecchio che sta assumendo una larghissima diffusione.

Il mod. « Supergioiello CGE 1948 » è stato descritto, con uno schema di grandi dimensioni nella scheda CMR 10 n. 234.



Il tipico profilo del « Supergioiello C.G.E. 1948 » Si notino in alto i comandi per il cambio di gamma.



COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA' - MOD. « SUPERGIOIELLO C.G.E. 1948 »

COMP. ITALIANA MARCONI MODD. « 1183 » « 1184 » FONO AUT.

(63-01) Questi due radiofonografi, illustrati da tre circuiti e da due fotografie dell'aspetto esterno, sono definiti dalla casa « radioprofessionali » e ciò trova riscontro nell'impegno costruttivo posto nella realizzazione oltre che nel progetto, e nella maestosità della loro presentazione.

Le valvole, che si possono contare dai disegni, sono in tutto undici, le gamme di ricezione sono otto di cui ben sette riguardano le onde corte, con espansione di gamma. La parte BF è su telaio separato.

Per la parte fonografica è impiegato il famoso complesso cambia-dischi automatico Marconi tipo « CA1 » completo di pick-up di qualità.

I bottoni di comando del ricevitore sono i seguenti, da sinistra a destra:

1) Commutatore d'onda;

2) Interruttore primaria rete e regolatore di tono;

3) Commutatore fono-radio;

4) Regolatore manuale di volume;

5) Comando di sintonia.

Sul pannello fonografico si trovano inoltre:

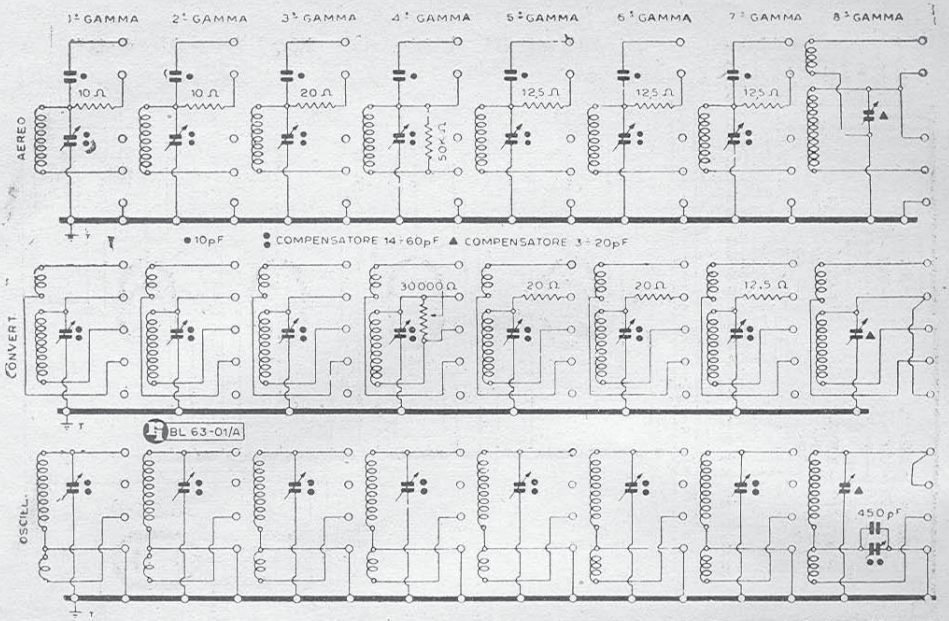
1) I diversi comandi del cambiadischi automatico (rifiuto, marcia e arresto, ripetizione, pausa).

2) Il commutatore « *fono-microfono* ».

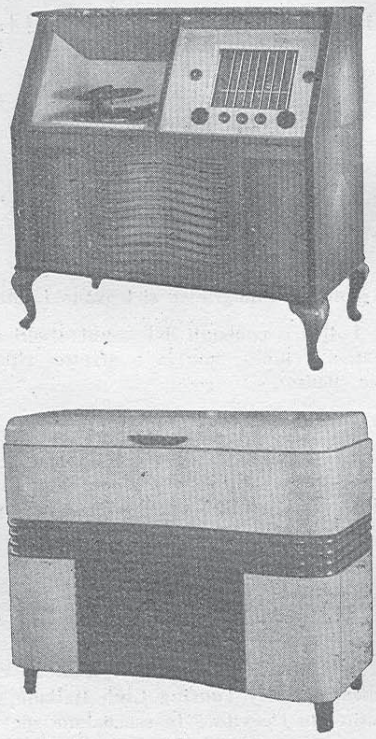
3) La presa per il microfono, posto che è appunto possibile l'inserzione di un microfono, sia pure a basso livello, senza speciali adattamenti.

F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 591 »

(10-94/b). La S. A. Fimi, d'intesa con la direzione del Touring Club Italiano, ha allestito un ricevitore in esecuzione speciale a quattro gamme d'onda e cinque valvole, destinato ai soci del Touring a prez-



Disegno del particolare delle induttanze (otto gamme) dei modd. «1183» e «1184» della Compagnia Italiana Marconi.



I modelli «1183» (in alto) e «1184» (qui sopra) della Compagnia Italiana Marconi nelle due esecuzioni in mobile antico e moderno.

zo ridotto. L'apparecchio, denominato mod. «591» ha il medesimo schema, qui riprodotto, del mod. «585» che è stato descritto nella scheda CMR 10 n. 246.

F.I.M.I. - MODD. PHONOLA «600» «600 B»

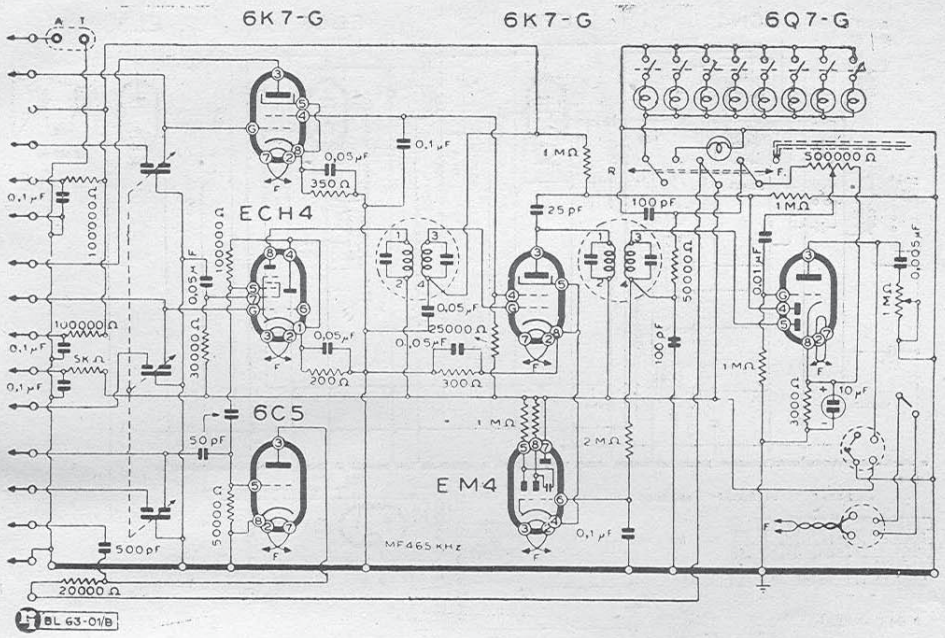
(10-02). Può esser utile un chiarimento alle note già pubblicate a pag. 252 relativamente a questi modelli. Il mod. «600 B» realizza i modd. «600» «604» «605» mentre il mod. «600» realizza i modd. «602» e «603». E' quindi inesatta la dicitura che appare sotto lo schema di pag. 252 di questo «Manuale».

F.I.M.I. - MODD. PHONOLA «780» «781» «783»

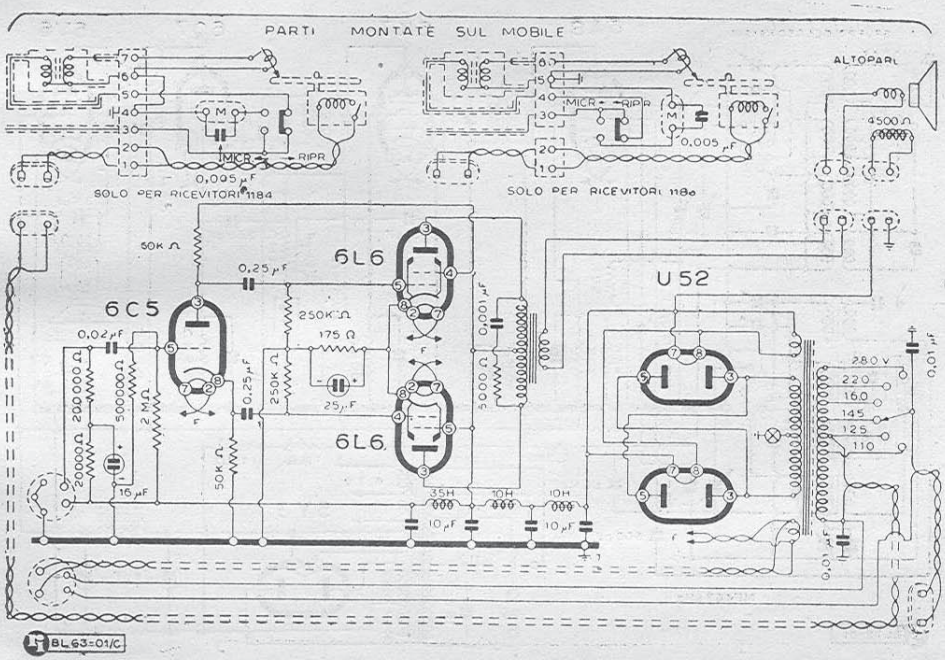
(10-09/b). Il mod. «780» è realizzato con il telaio mod. «770» e con esso si realizzano anche i modelli «781» e «783». Lo schema del mod. «770» appare a pagina 266 di questo «Manuale».

I.R.I. - GENERALITÀ SUI MODELLI «AUTOVOX»

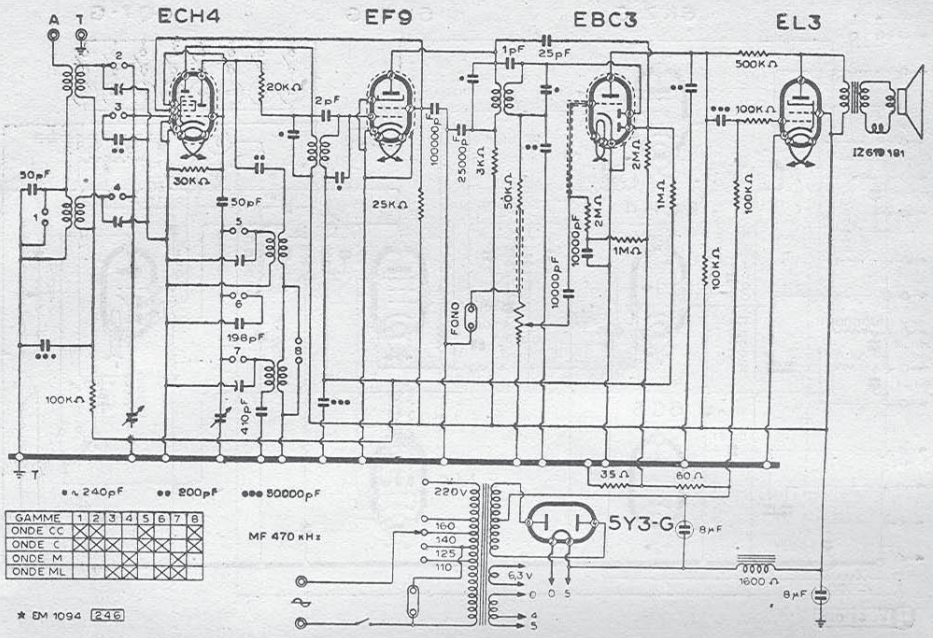
(40-00) La produzione della I.R.I. di Roma, in questi ultimi tempi si è andata sem-



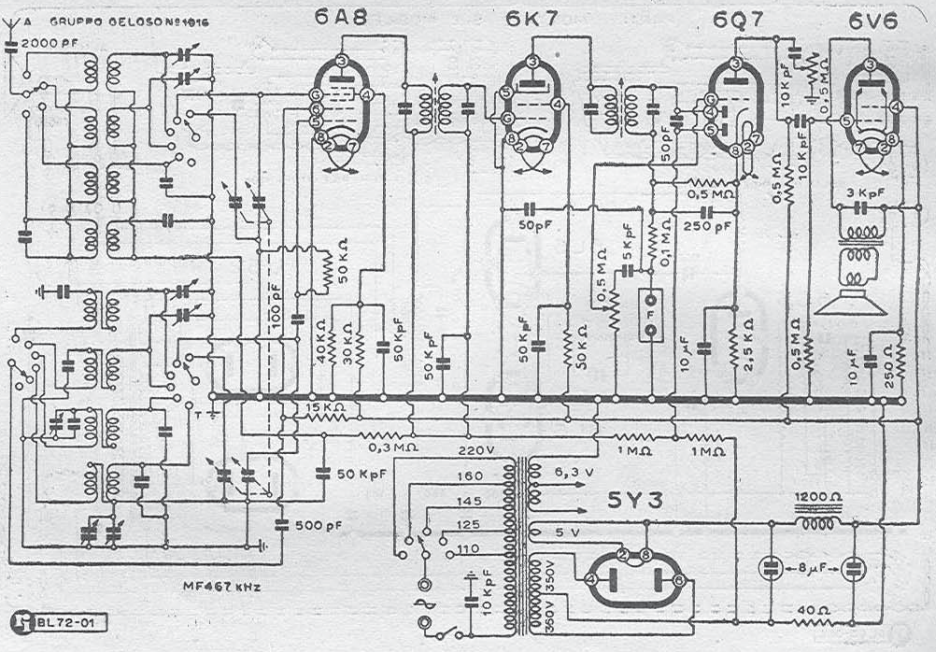
COMP. IT. MARCONI - MODD. « 1183 » « 1184 » PARTI AF-MF-RIV.



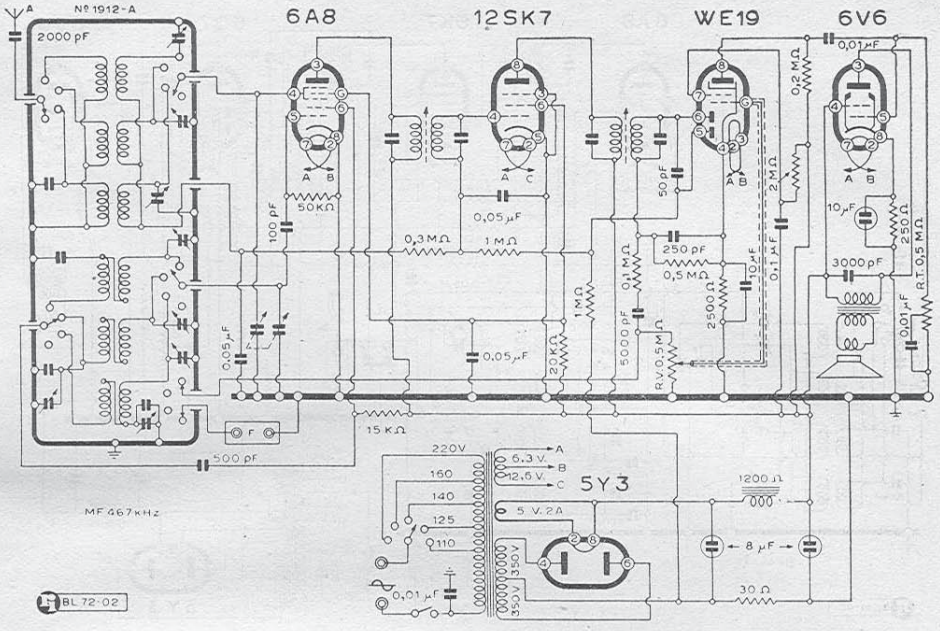
COMP. IT. MARCONI - MODD. « 1183 » « 1184 » PARTI BF E ALIM.



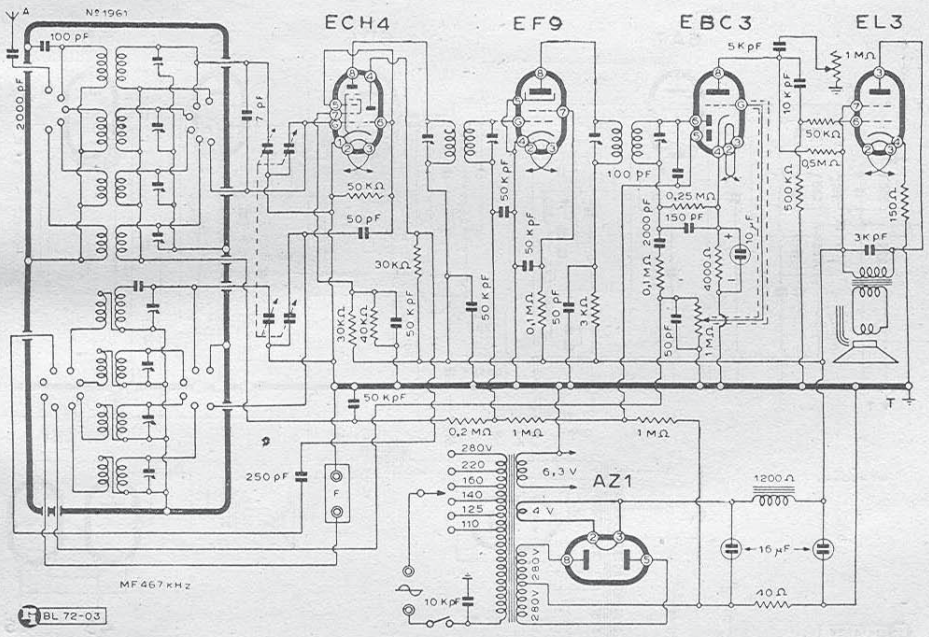
F.I.M.I. - MOD. PHONOLA « 591 » (T.C.I.)



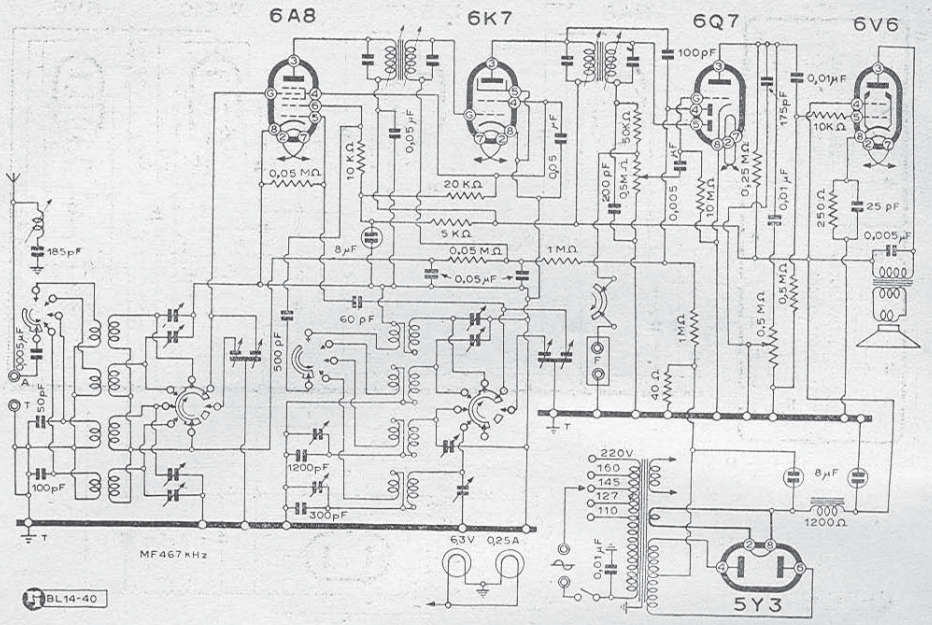
I.M.C.A.R. (GROSSETO) - MOD. « CAPRI LUSSO »



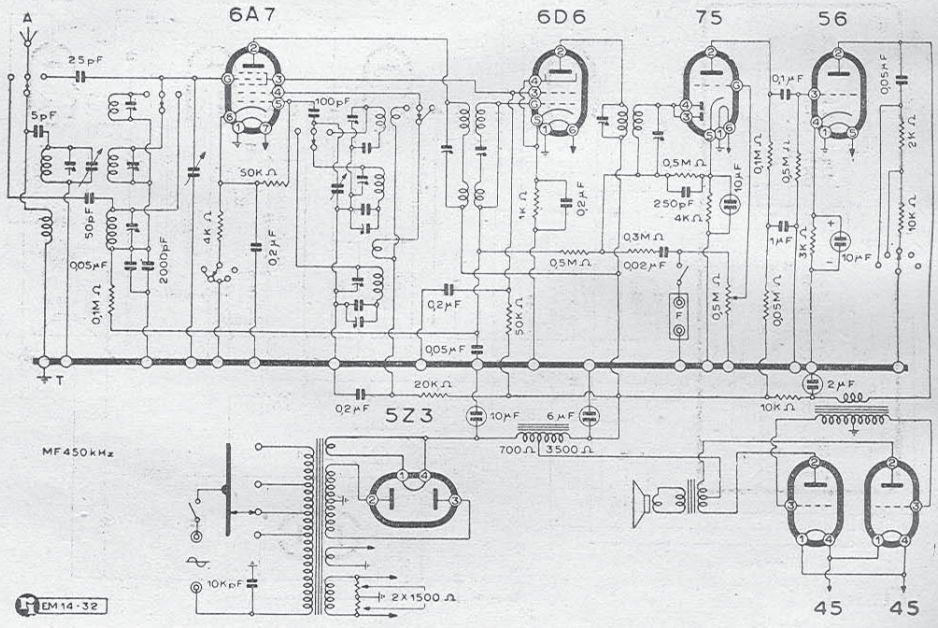
I.M.C.A.R. (GROSSETO) - MOD. « POMPEI »



I.M.C.A.R. (GROSSETO) - MOD. « ROMA II »



IRRADIO - MOD. « 58 »



IRRADIO - MOD. « C 70 »

pre più accrescendo e specializzando nei radioricevitori per auto e posti mobili in genere. Contraddistinti dal marchio « Autovox » essi sono conosciuti ed impiegati con successo largamente in Italia ed all'estero e sostengono, specie dal punto di vista tecnico, la concorrenza straniera.

La Casa ha realizzato un primo tipo di radioricevitore per auto, denominato RRA (1946-1947), a sole onde medie, a tastiera automatica di selezione su 5 stazioni predisposte, alimentabile con 6 oppure 12 V. A questo apparecchio poteva essere unito un convertitore per onde corte. E' subentrato poi, fin dal 1947, l'altro più moderno, più completo e perfezionato, il radioricevitore RA2, a 6 gamme d'onda (1 media - 5 corte espanse).

Una descrizione tecnica di tutti questi modelli, e particolarmente degli « RA2/C6 » e « RA2/C12 », che sono i tipi predominanti, è stata fatta in questo volume alle pagg. 366 e seguenti.

A titolo indicativo si aggiunge che nuovi modelli sono in corso di allestimento, destinati particolarmente alle fabbriche di automobili e di carrozzerie, oppure a particolari specifici impieghi quali: autopulmann, motopescherecci, yacht, motonavi, polizia, ecc.

La produzione I.R.I. non si limita agli « Autovox ». Essa si estende ad: alimentatori, trasformatori, survoltori, convertitori, microfoni, amplificatori, vibratori, antenne a stilo, ecc., cioè ad accessori complementari, nonchè a produzioni speciali per Amministrazioni di Stato e private.

MAGNETI MARELLI (F.I.)
PREAMPLIFICATORI
MODD. « PR 6/A » « PR16 »

(68-07/8) Prendendo lo spunto da quanto riportato a pag. 462, al termine del paragrafo relativo alla produzione di amplificatori e accessori elettroacustici della Fabbrica Italiana Magneti Marelli, in questa appendice vengono riprodotti due circuiti di preamplificatori:

— Mod. « PR6/A » definito preamplificatore microfonico della serie alta qualità a quattro valvole (3 stadi) e alimentazione autonoma.

— Mod. « PR 16 » preamplificatore microfonico di uso generale, per microfoni ad alta impedenza. Un tubo; alimentazione derivata dall'unità di potenza.

MARCUCCI & C.
MOD. « SUPER M-76R »

(71-03) Va notata l'analogia tra questo ricevitore e il mod. « Super G-76R » della Geloso S. A. descritto a pag. 309 di questo volume. Ciò allo scopo di indirizzare il lettore sullo spirito delle varianti « G-76R » con valvola convertitrice americana 6A8-G e « G-76S » che impiega il tubo single-ended 6SA7 e 6SA7-GT come convertitrice. Nel caso Geloso queste varianti sono illustrate da appositi schemi riportati alle pagine 311 e 312/13 di questo volume II.

Il gruppo AF impiegato è il Geloso 1961 (oppure 1962 che è elettricamente identico ma offre una differente impostazione meccanica del comando com'è descritto a pag. 337). Tale gruppo è impiegato per le soluzioni previste con convertitrici 6TE8-GT Fivre; 6A8-G e con triodi exodi ECH3-E1R e i triodi eptodi ECH4 - ECH21. La Geloso ha disegnato uno schema « G-76RE » per valvole europee.

Per l'impiego del tubo 6SA7 (modello G-76S) occorre prendere in considerazione il gruppo AF Geloso n. 1967 oppure il corrispondente n. 1968 che è il 1961/62 modificato per l'impiego di questa pentagriglia americana.

Per i procedimenti di taratura v. capitolo

TABELLA DELLE TENSIONI DEL " M - 76 R „

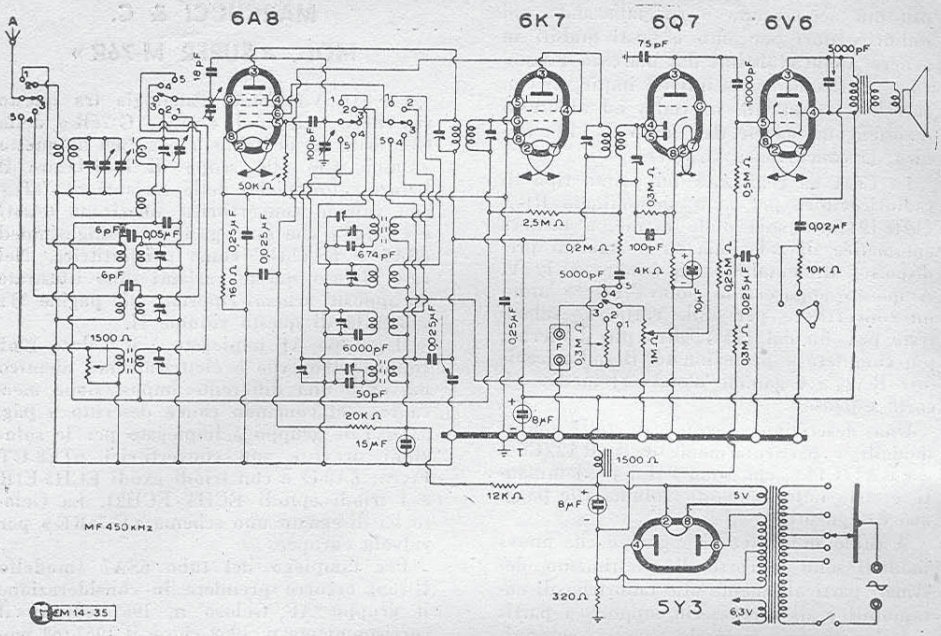
(misurate rispetto alla massa)

1° Elettrolitico		+ 290	V
2° Elettrolitico		+ 265	V
Polarizzazione negativa (tra i capi della resist. 30 Ω)		— 2,1	V
6V6-G	placca	+ 250	V
	schermo	+ 265	V
	catodo	+ 12,5	V
6Q7-G	placca (1)	+ 100	V
	catodo (1)	+ 1,4	V
6K7-G	placca	+ 245	V
	schermo (2)	+ 90	V
	catodo	0	V
6TE8-GT	placca	+ 265	V
	schermo (2)	+ 90	V
	placca oscill.	+ 100	V

Corrente dalla linea circa 70 voltampére.

(1) Tensione effettiva misurata con voltmetro ad altissima resistenza.

(2) Valore soggetto a notevole variazione: nelle onde più corte sale fino a 110 ÷ 120 V.



IRRADIO - MOD. « DL 505 »

Geloso e, meglio ancora, la particolareggiata descrizione alle pagine 124 e seguenti che portano notevoli elementi illustrativi anche per l'intercambio delle convertitrici.

E' data la tabella delle tensioni dell'« M-76R » com'è realizzato da Marcucci.

OMABI - COMP. COSTR. CINEMATOGRAFICI

AMPLIFICATORE PER PROIETTORE MOD. «3C-V/47»

(75-01) Lo schema della parte sonora di questo proiettore a passo ridotto (tipo da 1000 W) è disegnato in due pezzi perchè effettivamente il complesso, per quanto riguarda la parte fonica è diviso in due unità, in relazione stretta alla costruzione: infatti i primi stadi dell'amplificatore sono disposti sul piedestallo del proiettore; l'alimentazione, lo stadio finale e l'altoparlante sono in custodia separata unita da nastro-carbone a nove conduttori il cui dislocamento è indicato dallo schema. (Si ha una spina a doppio pettine di 4 + 5 elementi dislocati secondo quanto chiarito nel disegno: il maschio è quello legato alla BF-ALIM. La femmina è quella dei prestadi, con morsettiera vista dall'interno dello chassis).

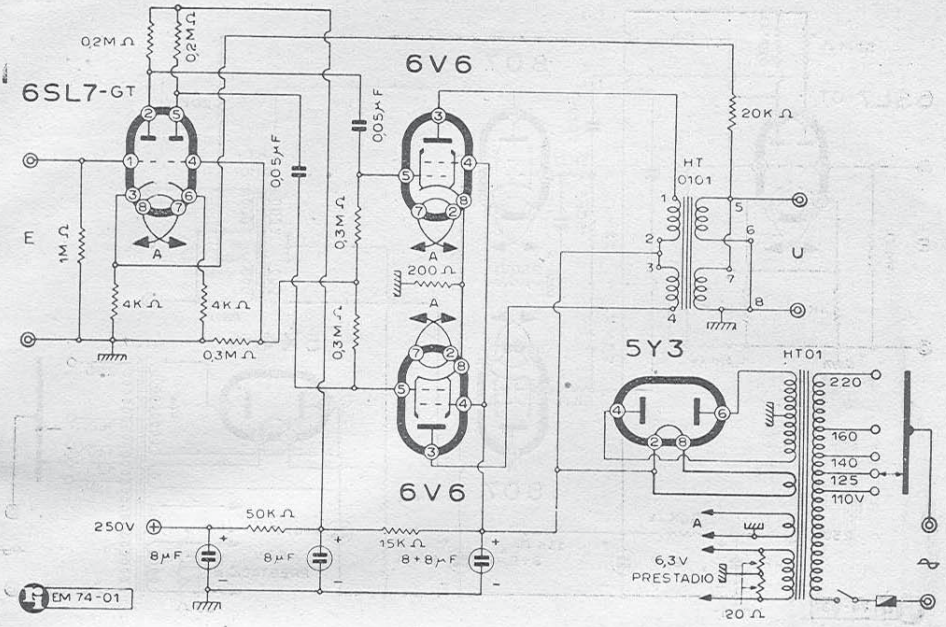
Una particolarità da notare è quella della presenza di un tubo oscillatore a 25 kHz (6V6) per alimentare la lampadina di eccitazione. L'espediente serve ad evitare una delle classiche sorgenti di ronzio a corrente alternata, portando la frequenza di alimentazione del filamento della sorgente di luce eccitatrice della cellula, fuori della soglia udibile.

RADIO INDUSTRIA

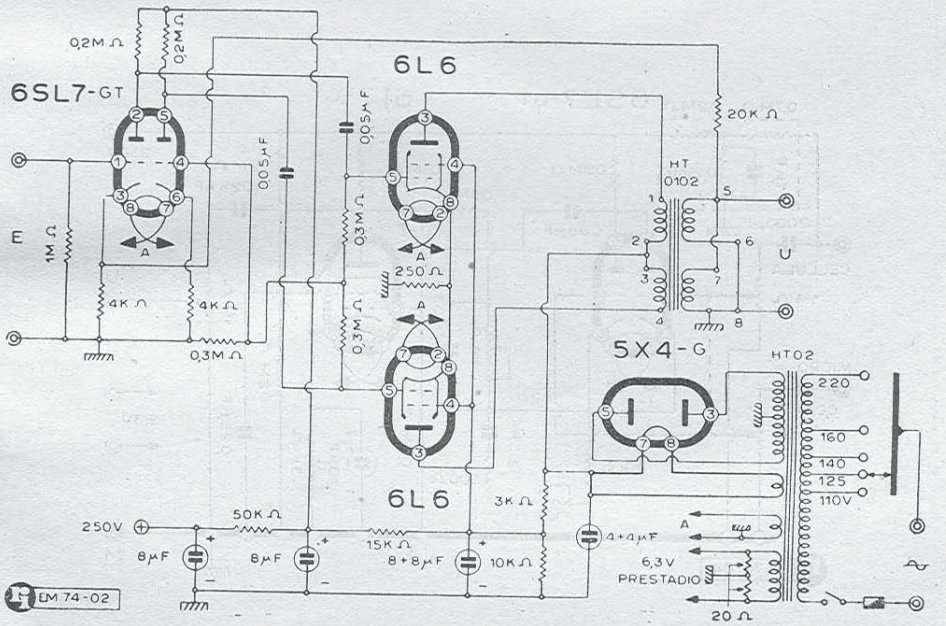
MOD. « RIM 51 GGC »

(100-01) Tra gli schemi tipici viene qui riprodotto un ricevitore a corrente alternata e continua dalla rete (universale) realizzato impiegando le nuove valvole Philips della serie Rimlock « U » (nella denominazione standardizzata della Philips « U » significa appunto accensione in serie con 150 mA) e materiali correnti, cioè acquistati sul mercato italiano senza una particolarissima scelta.

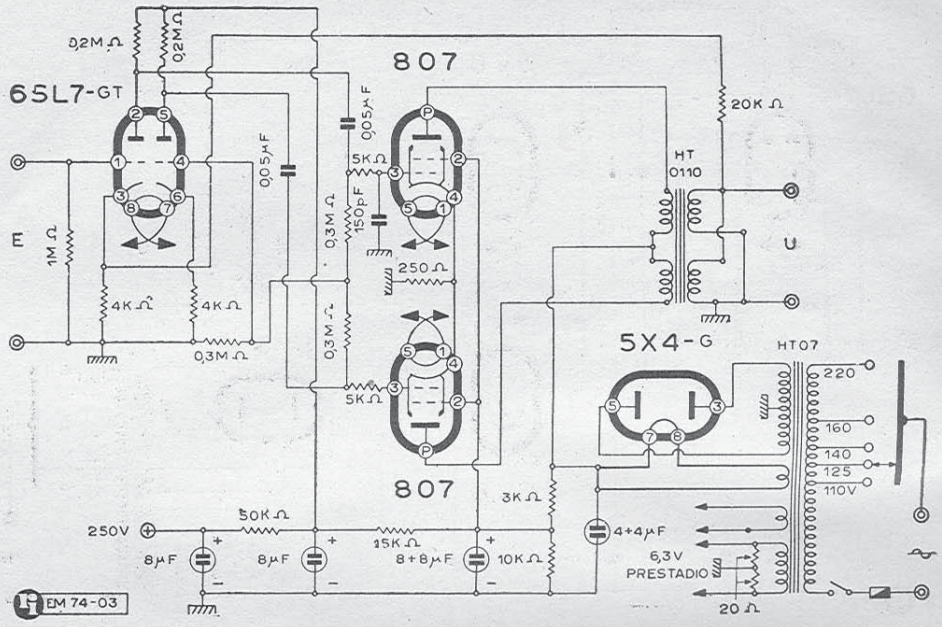
Le indicazioni essenziali, necessarie alla realizzazione dell'apparecchio sono fornite



L.E.S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « 10 WATT »

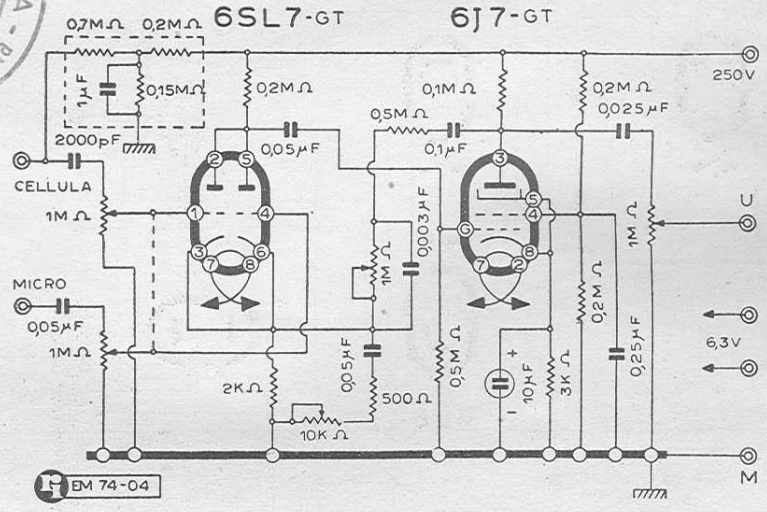


L.E.S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « 20 WATT »

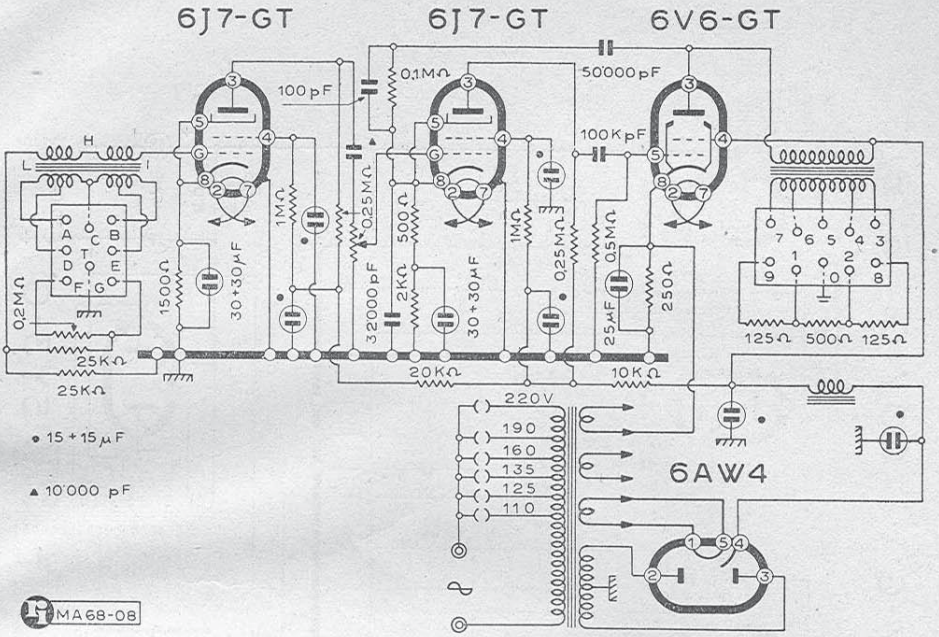


L.E.S.A. - AMPLIFICATORE MOD. « 30 WATT »

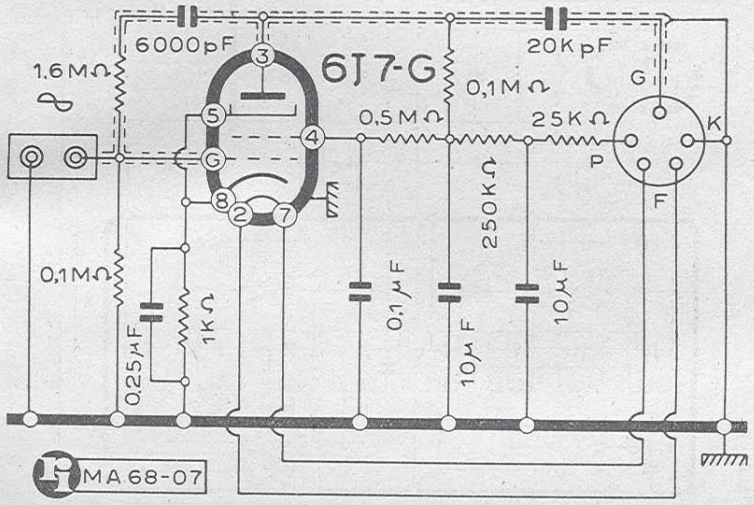
UNIVERSITA' DI GENOVA
ISTITUTO DI ELETTROTECNICA
BIBLIOTECA
Facoltà di Ingegneria



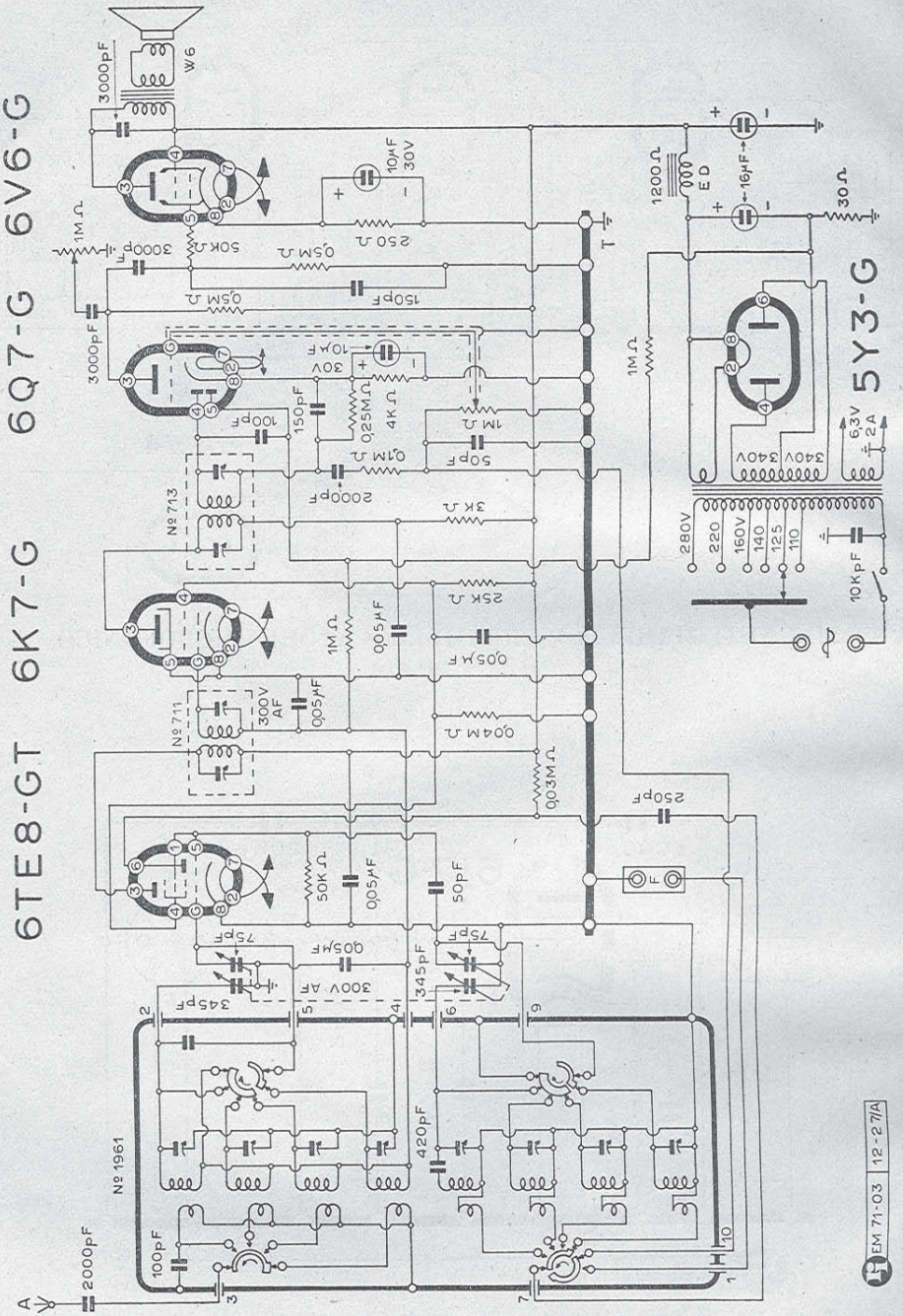
L.E.S.A. - PREAMPLIFICATORE MOD. « 02A »



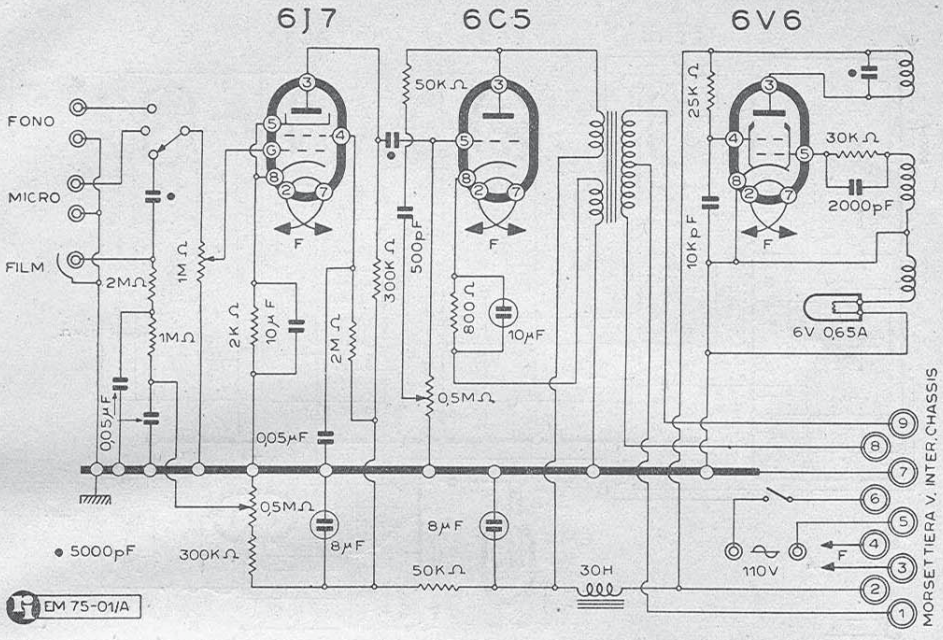
MAGNETI MARELLI - PREAMPLIFICATORE MICROFONICO
MOD. « PR 6/A »

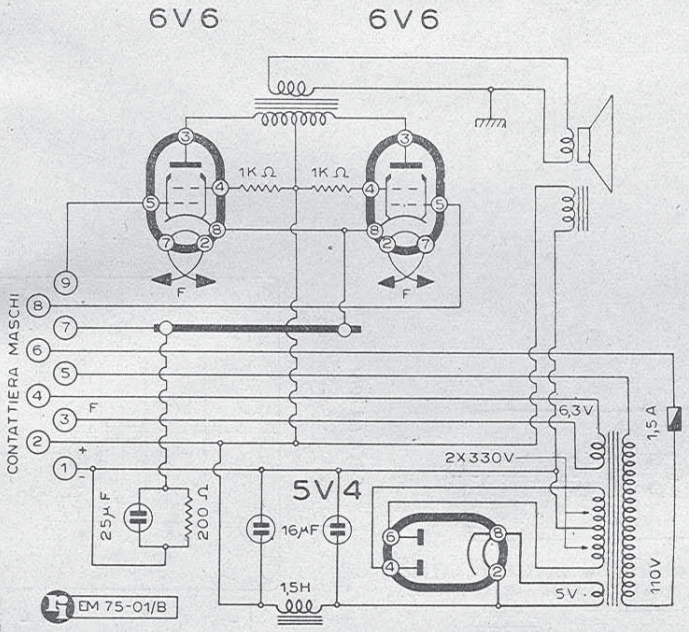


MAGNETI MARELLI - PREAMPLIFICATORE MICROFONICO
MOD. « PR 16 »

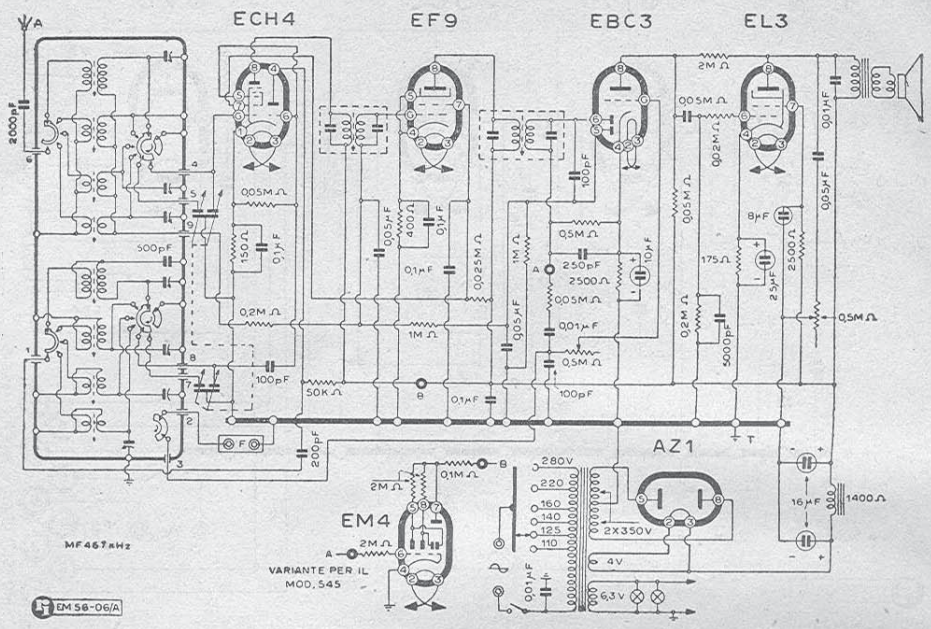


MARCUCCI & C. - MOD. « SUPER M-76R »

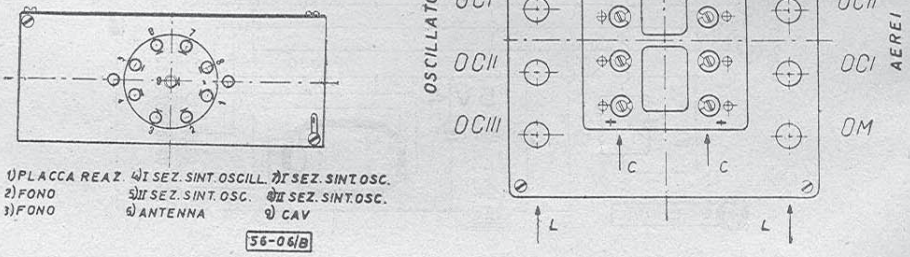




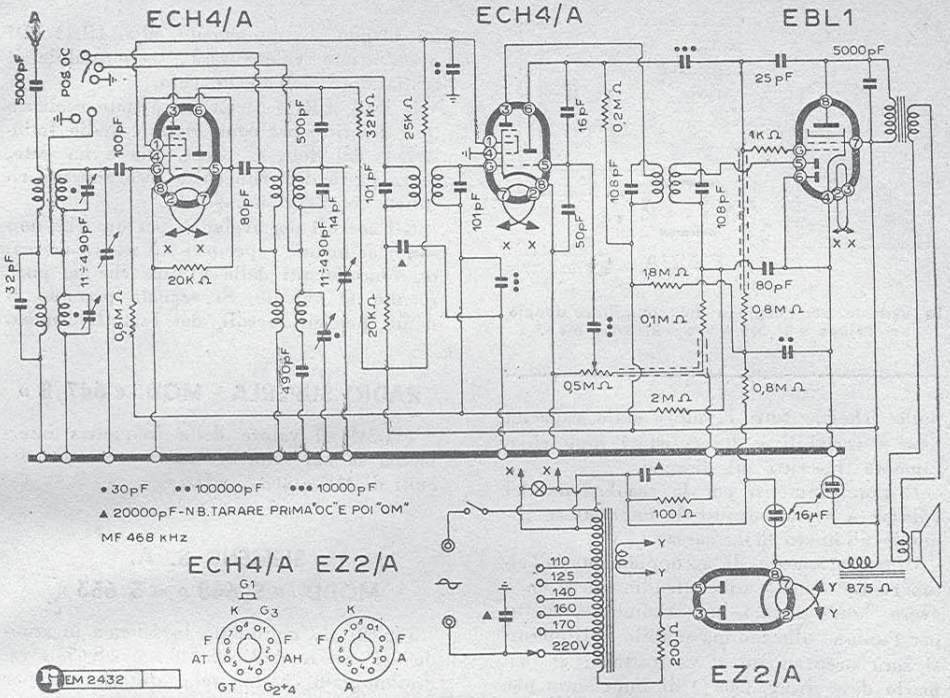
OMABI COMP. COSTR. CINEMATOGRAFICI - AMPLIFICATORE PER PROIETTORE MOD. « 3C/V/47 »



O.R.E.M. - MODD. « 544 » « 545 » « 1544 FONO »

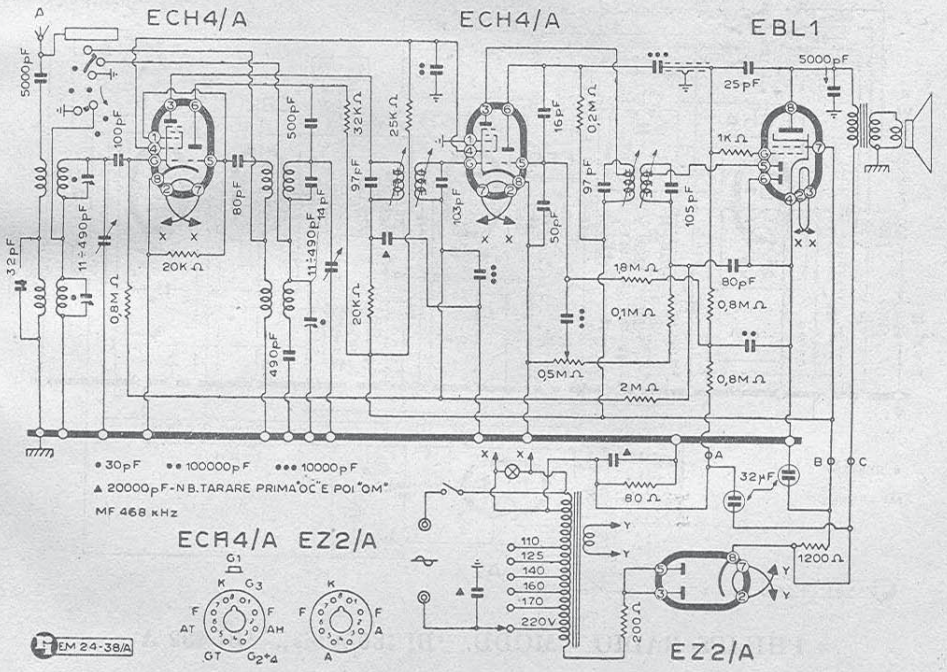


La disposizione dei compensatori nei modd. « 544 » « 545 » « 1544 » O.R.E.M.



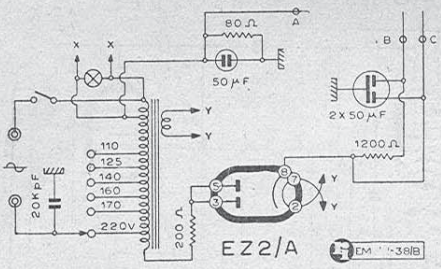
PHILIPS RADIO - MODD. "BI270/A„ "BI270A/bis„ "BI270/A„

N.B. - Il "BI 270/A bis„ ha l'altoparlante magnetodinamico; il "BI 280/A„ è esattamente identico al già noto "BI 270/A„



PHILIPS RADIO - MODD. « BI 390/A » « BI 390/A bis »

(v. a pag. 838 variante per l'elettrolitico doppio)



La variante per l'impiego dell'elettrolitico doppio nel Philips « BI 390/A » e « BI 390/A bis ».

dallo schema, tutti i valori delle capacità fisse e variabili e dei resistori sono chiaramente trascritti sul disegno.

Il potenziometro per la regolazione del volume è anche fornito di interruttore generale all'inizio della corsa.

Il trasformatore di accoppiamento all'altoparlante (che è un elettrodinamico) deve avere com'è logico, un secondario adatto per l'unione alla bobina mobile e di questo si sarà preoccupato il costruttore; il primario deve avere 3000 Ω di impedenza per un ottimo accoppiamento alla UL41. Di quest'ultimo valore sarà... responsabile il realizzatore dell'apparecchio.

Il mod. « RIM 51 GGC » è stato realizzato e descritto per conto della « Radio Industria » dal dott. G. G. Caccia e ha dato, senza particolari ritocchi e accorgimenti, risultati eccellenti immediati.

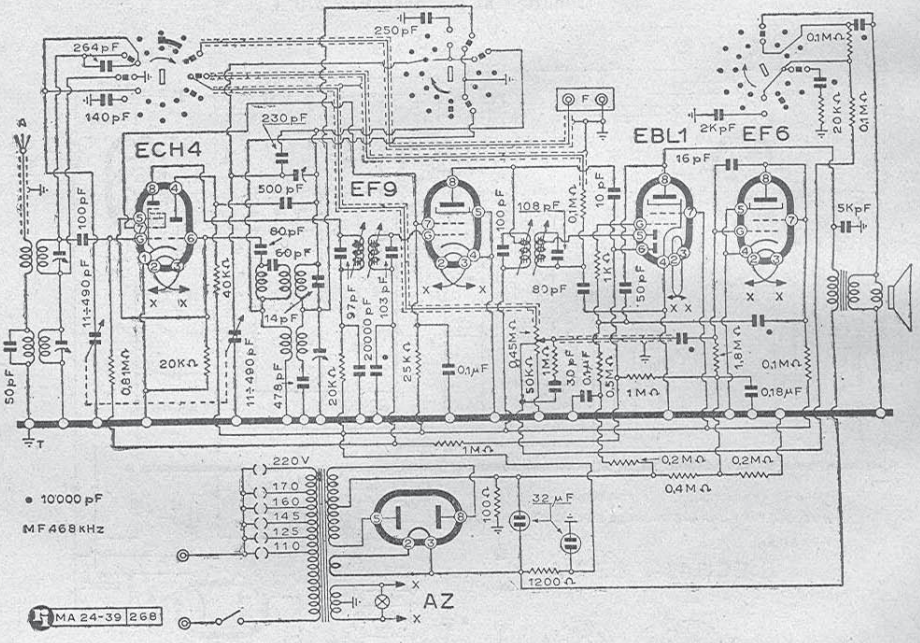
Gli zoccoli portavalvole, per ora che non sono facilmente reperibili sul nostro mercato, sono forniti dalla Philips che ha pure fornito le valvole. Si segnala pertanto il nome, per gli zoccoli, dei Fratelli Gamba.

RADIO SUPERLA - MOD. « 647/B »

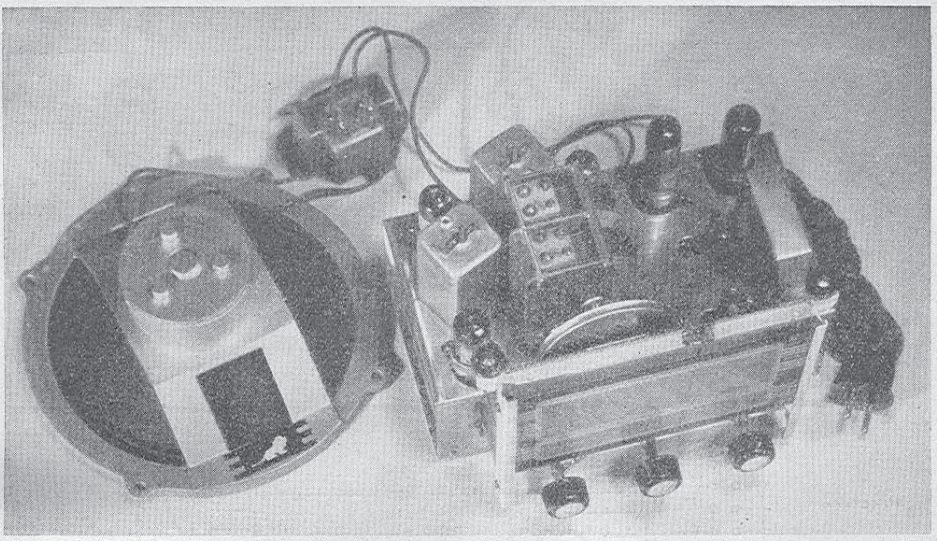
(34-21) Il valore della frequenza intermedia su cui sono accordati i quattro circuiti di MF è 468,25 kHz.

SIEMENS S. A.
MODD. « S 648 » « S 653 »

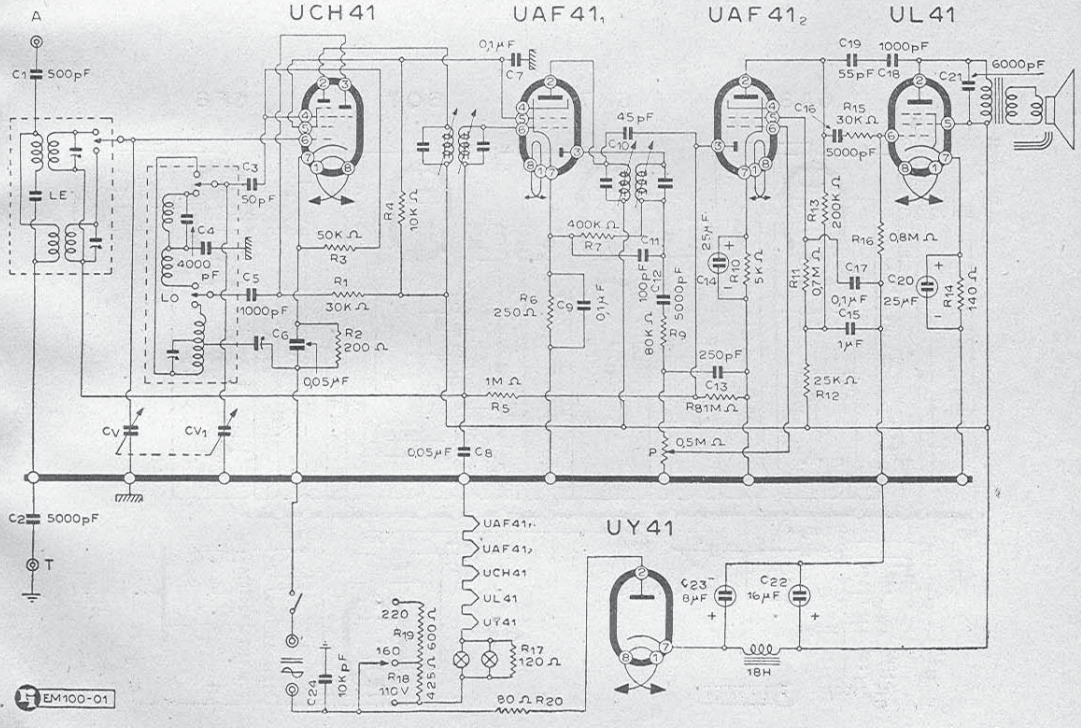
(32-62) E' riprodotto lo schema in grande dei due modelli « S 648 » e « S 653 » radiofonografo. I due telai differiscono per



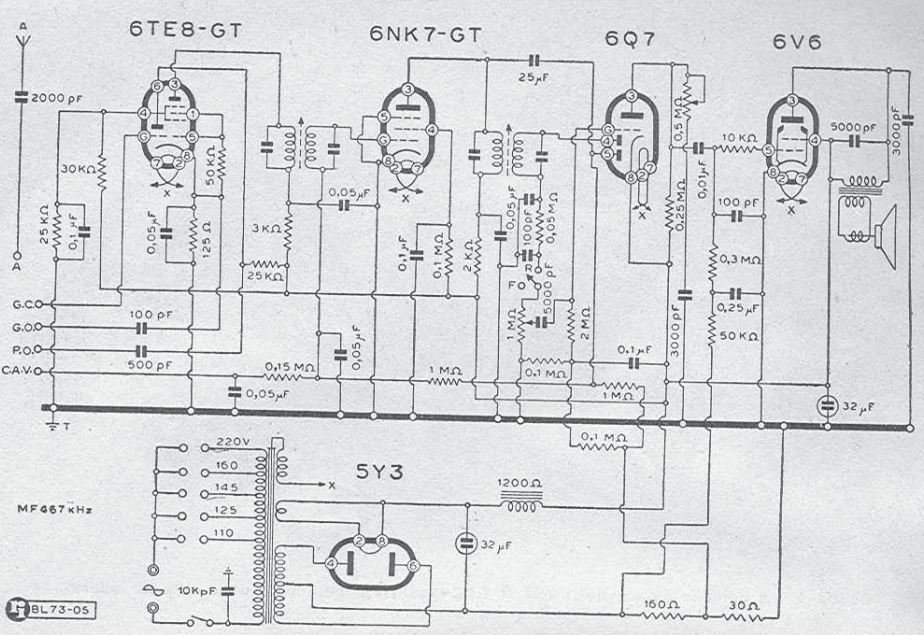
PHILIPS RADIO - MODD. "BI 480/A bis,, "BI 482/A,,



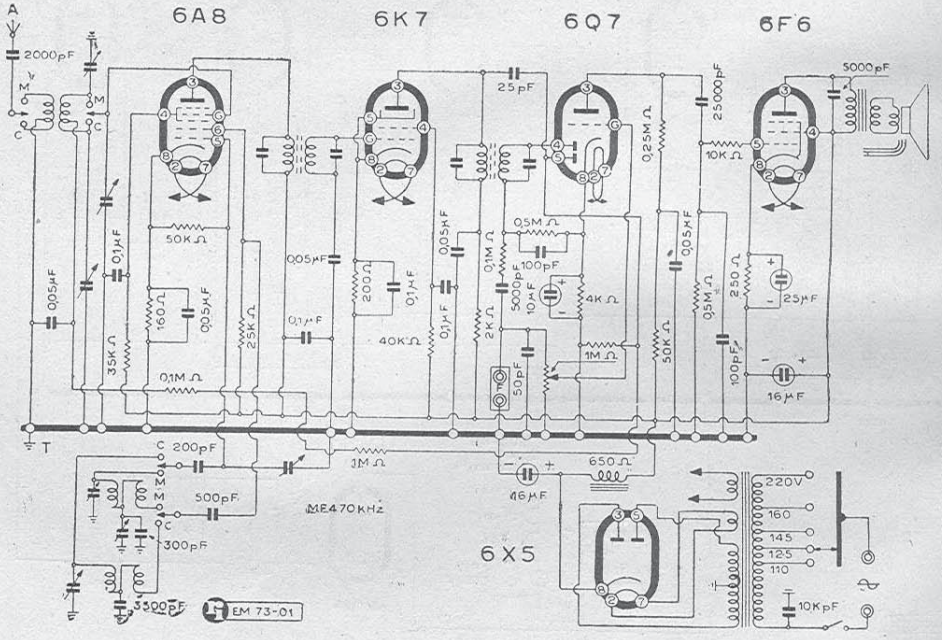
Questa è una delle fotografie del « RIM 51 GGC» realizzato per conto della « Radio Industria ».



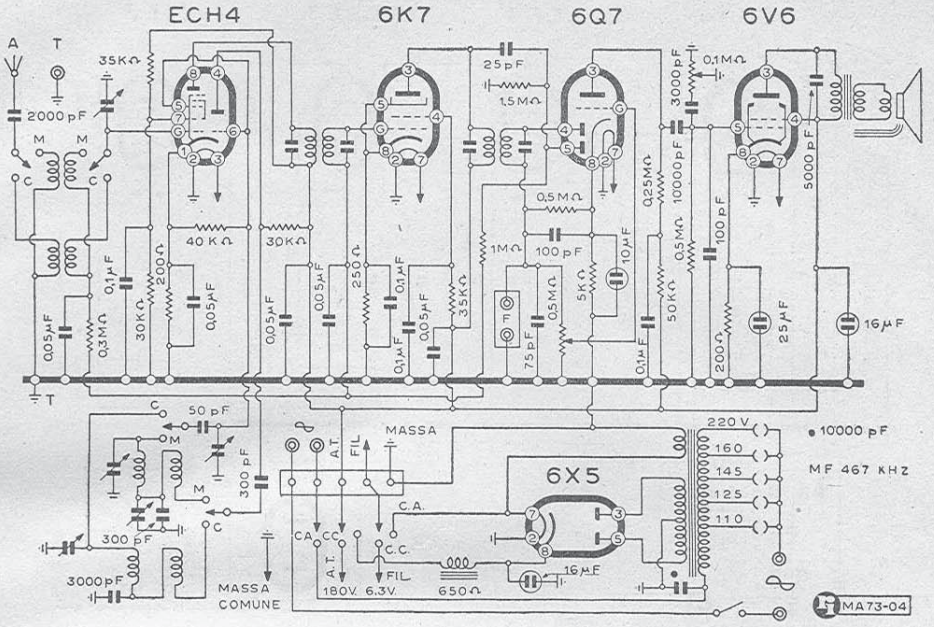
RADIO INDUSTRIA - MOD. « RIM 51 GGC »



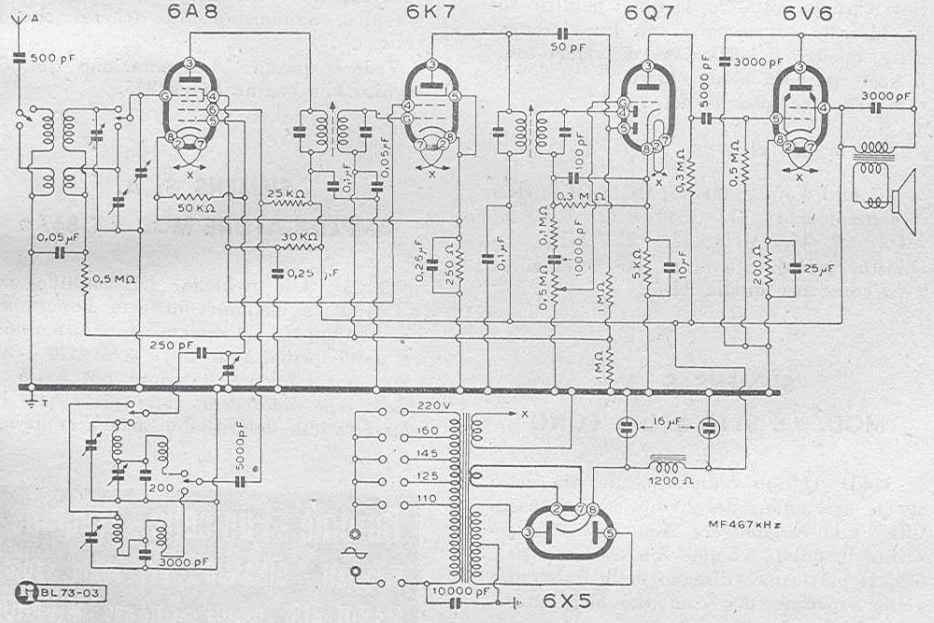
RADIO PREZIOSA - MOD. « 4S51 »



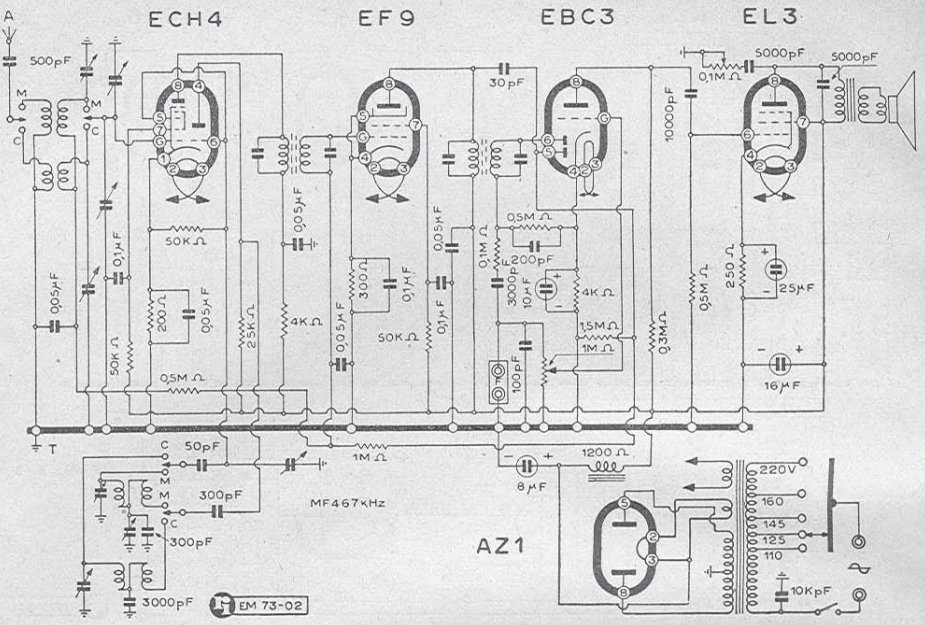
RADIO PREZIOSA - MOD. « P 1 RFV »



RADIO PREZIOSA - MOD. « RF 5 »



RADIO PREZIOSA - MOD. « RN 5 »



RADIO PREZIOSA - MOD. « TITALELE - I - II - III Serie »

lievi varianti intuitive, le quali peraltro sono indicate sul disegno con linee tratteggiate, mentre le variazioni di valori sono indicate pure in modo chiaro.

Si aggiunge qualche dato:

MF = 469 kHz.

Campi d'onda: Medie; OC1; OC2; OC3 rispettivamente: 512÷1540 kHz; 3,52÷6,7 MHz; 6,2÷13,5 MHz; 12,4÷25,7 MHz.

Questo ciruito vale tanto per la edizione "N„ come per quella "L„.

SIEMENS S. A.

MOD. « S 8113 a. b. » FONO

(32-61) Questo radiofonografo, sia detto specie agli effetti del *Radio Service*, costituisce una variante del Mod. « S 8108 » descritto in questo volume con schema a pag. 694. Il particolare disegno delle induttanze viene ripetuto, per comodità del lettore, anche qui appresso.

Per esigenze di disegno sono stati tracciati a parte i due altoparlanti del sistema bifonico, unitamente allo schema che li collega.

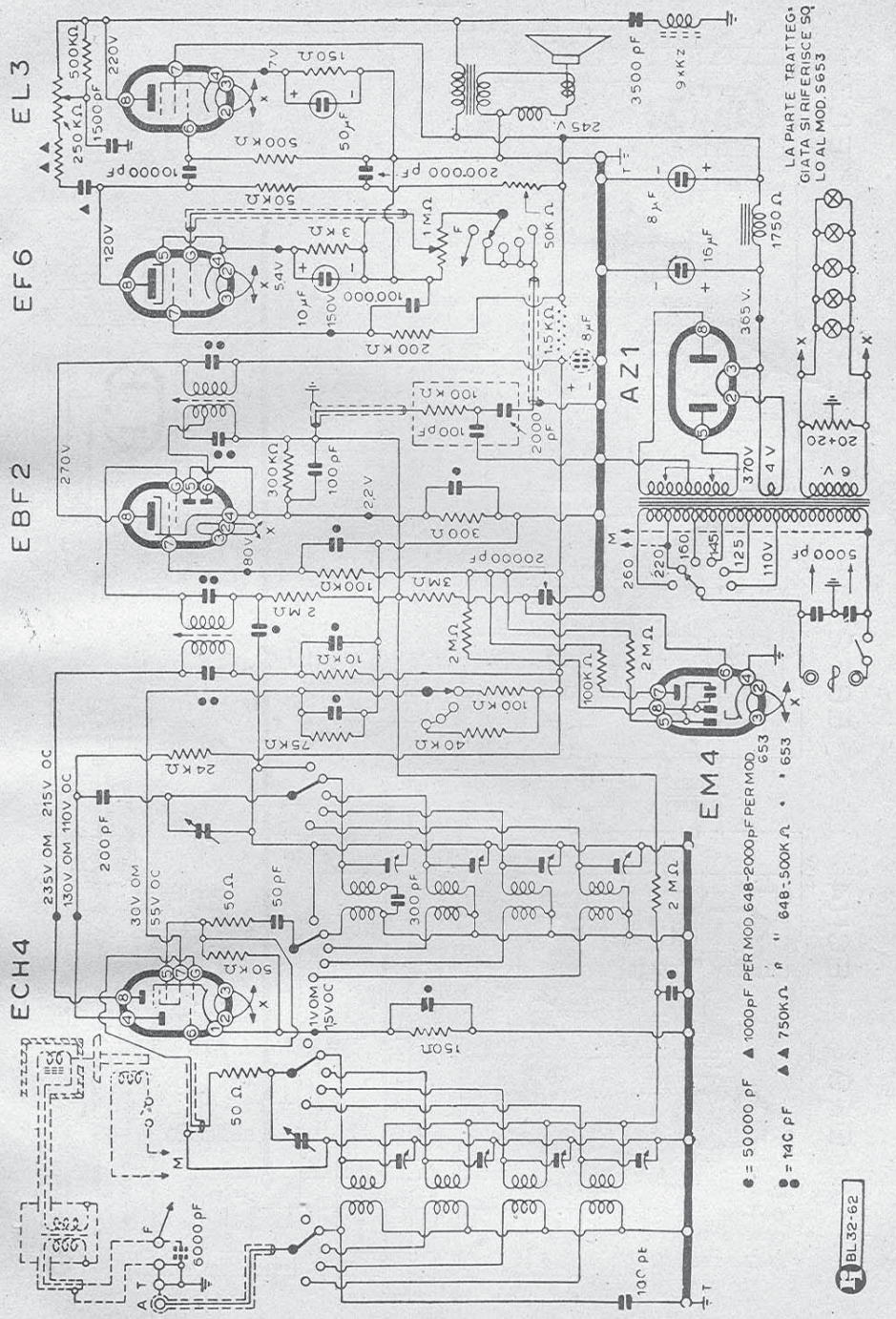
Vedere questa documentazione qui di seguito alle pagine 844 e 845.

SIEMENS S. A.

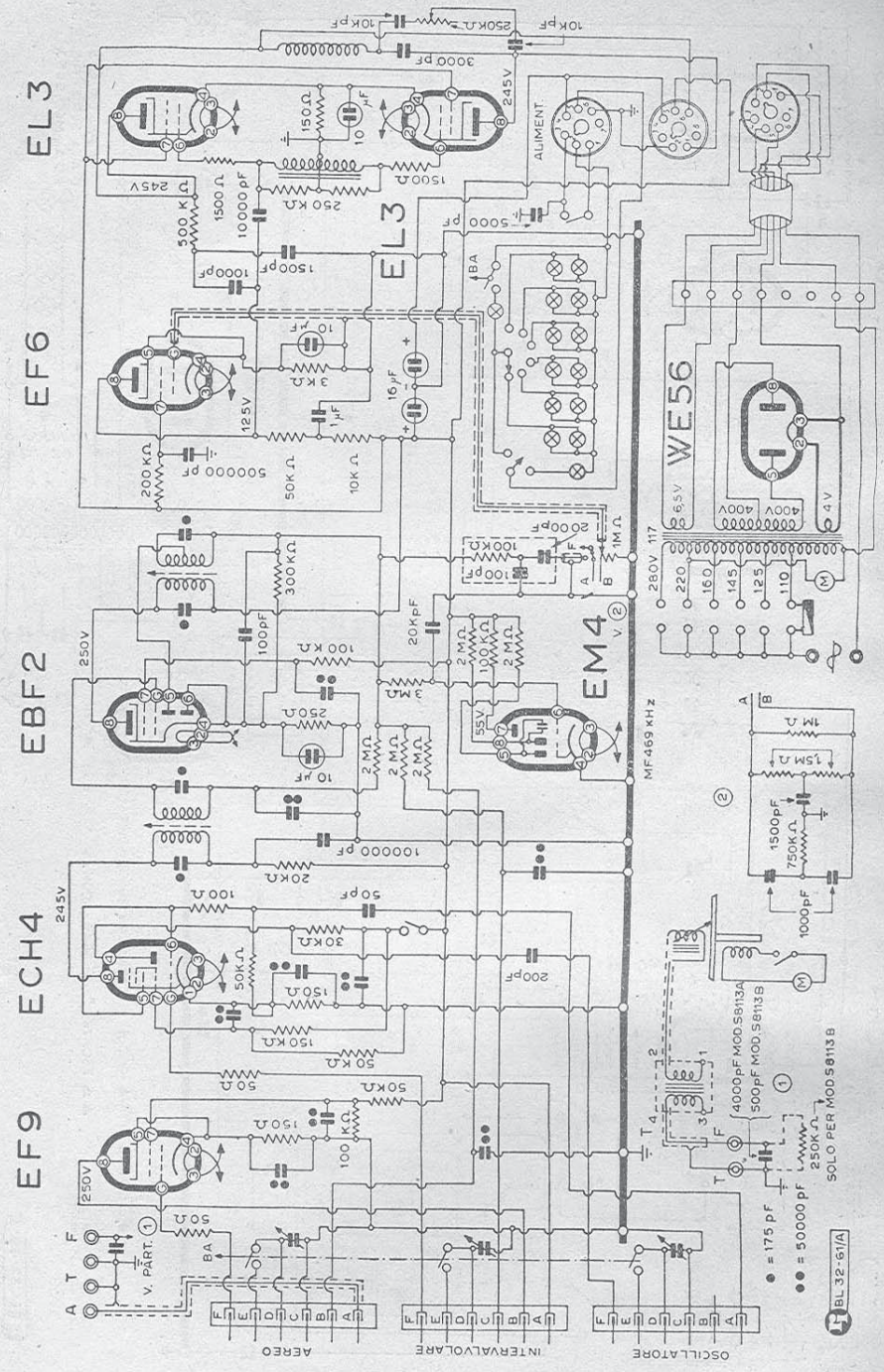
AMPLIFICATORE MOD « T 847 »

(32-25) Allo schema dell'amplificatore « T 847 » va aggiunto un dato importante che non appare nel disegno: il valore ohmico dell'impedenza di filtro è di 270 + 40 ohm. Naturalmente il valore più basso è quello che intercorre dalla presa per la polarizzazione dello stadio finale e la massa.

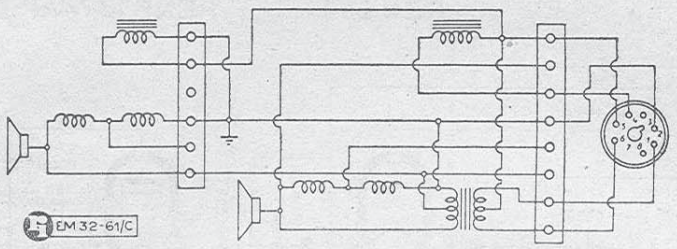
Cordine - Funicelle - Treccine
originali "DINAMID„ per scale radio
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO



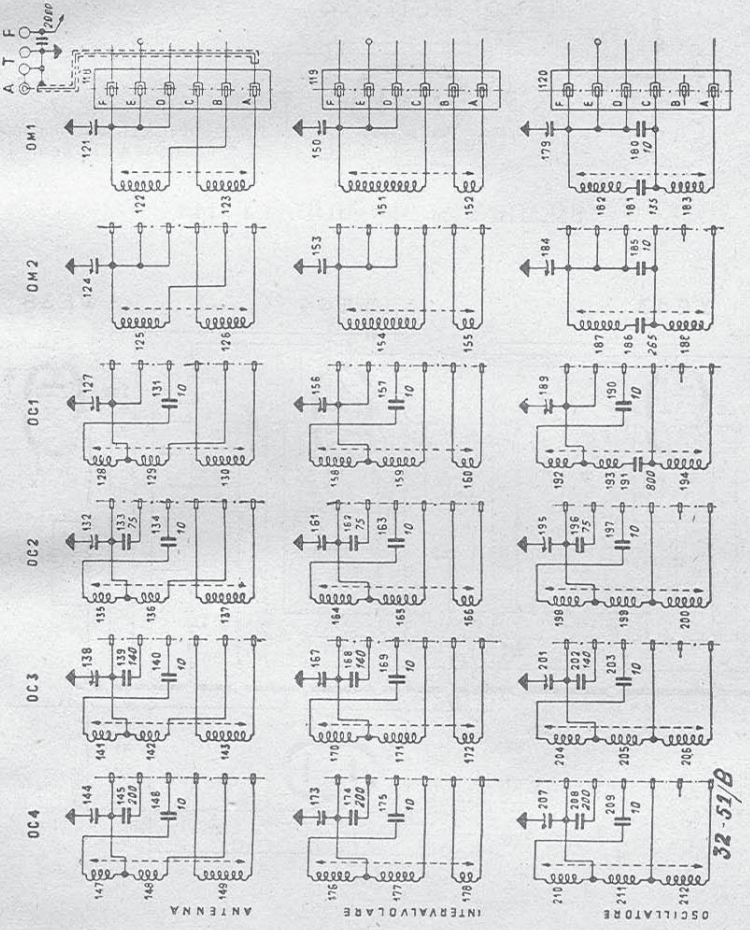
SIEMENS S. A. - MODD. « S 648 » « S 653 » (Tipi "L,, e "N,,)



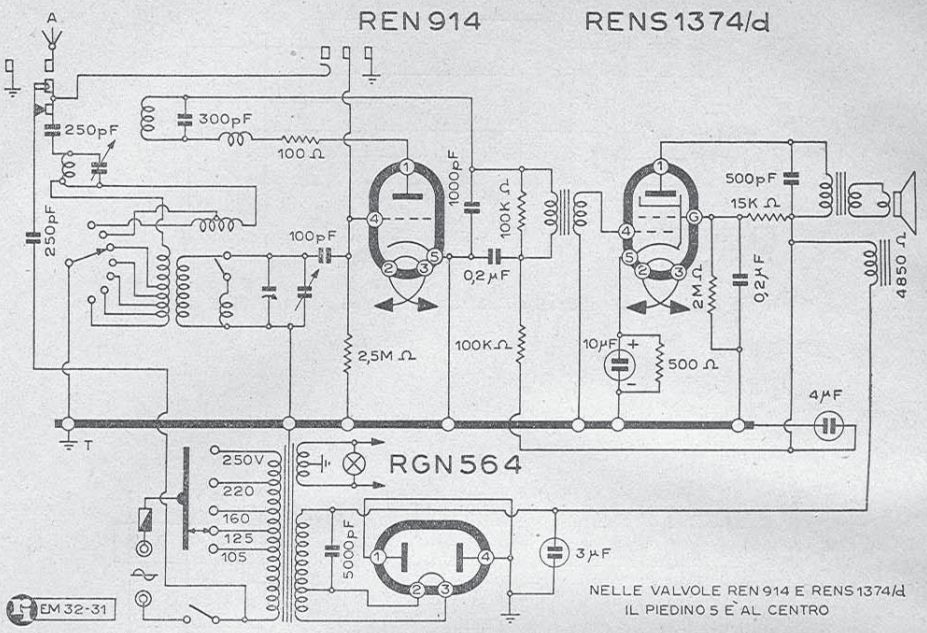
SIEMENS S. A. - MOD. « S 8113 a. b. » **Fono**



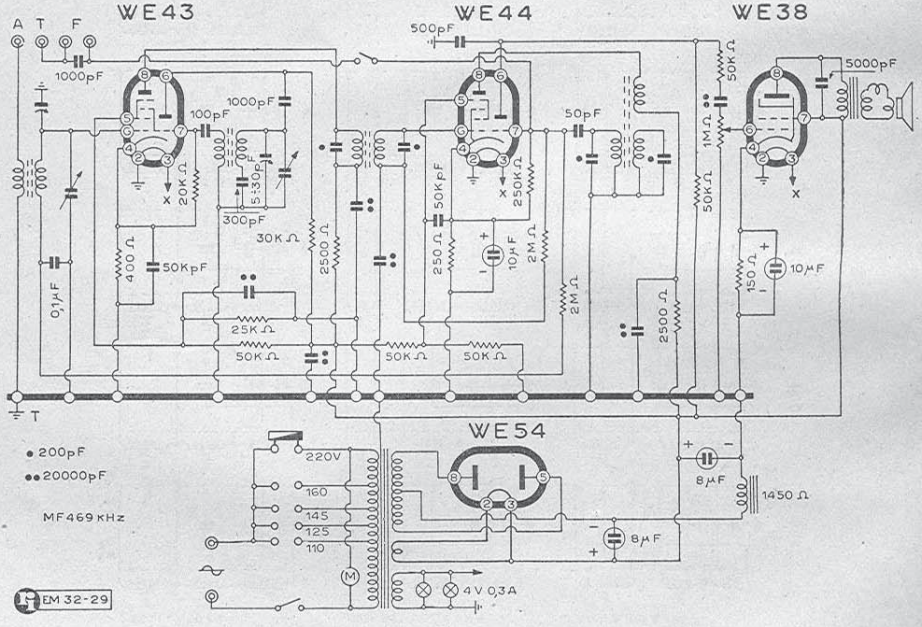
Il circuito degli altoparlanti nel Siemens mod. « S 8113 a. b. ».



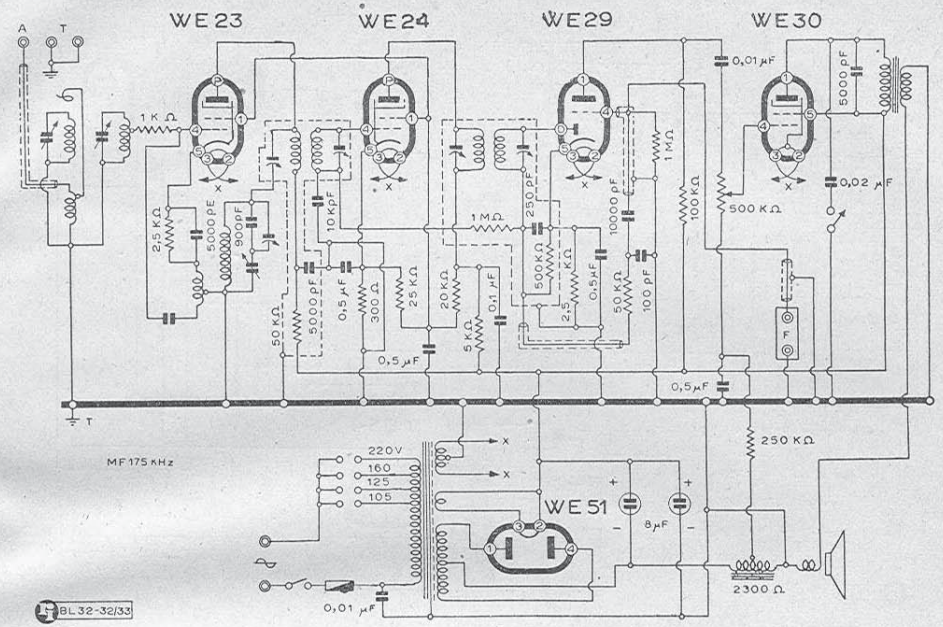
Il gioco delle induttanze per le sei gamme d'onda del Siemens mod. « S 8113 a. b. »



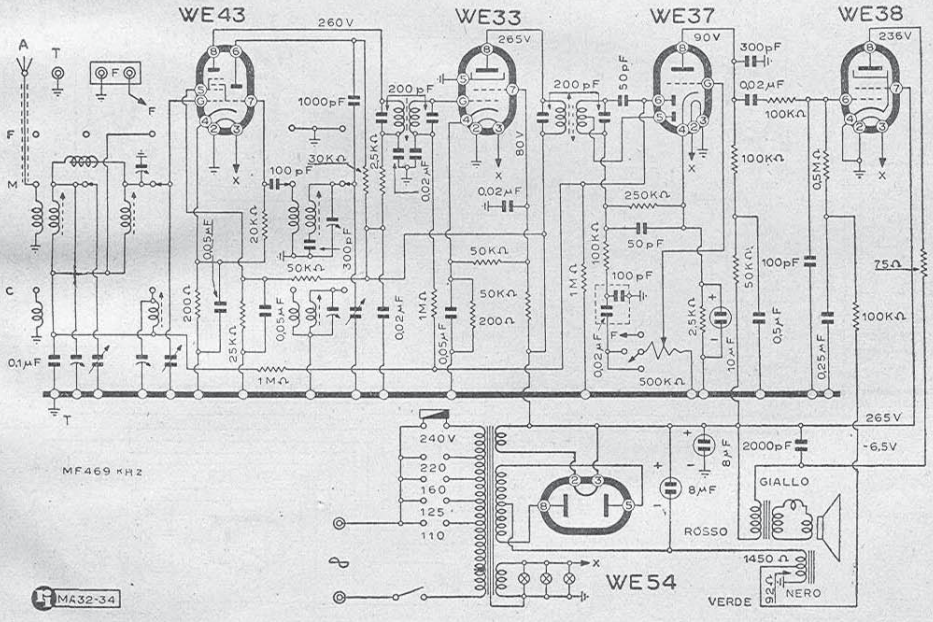
SIEMENS S. A. - MOD. « T 314 »



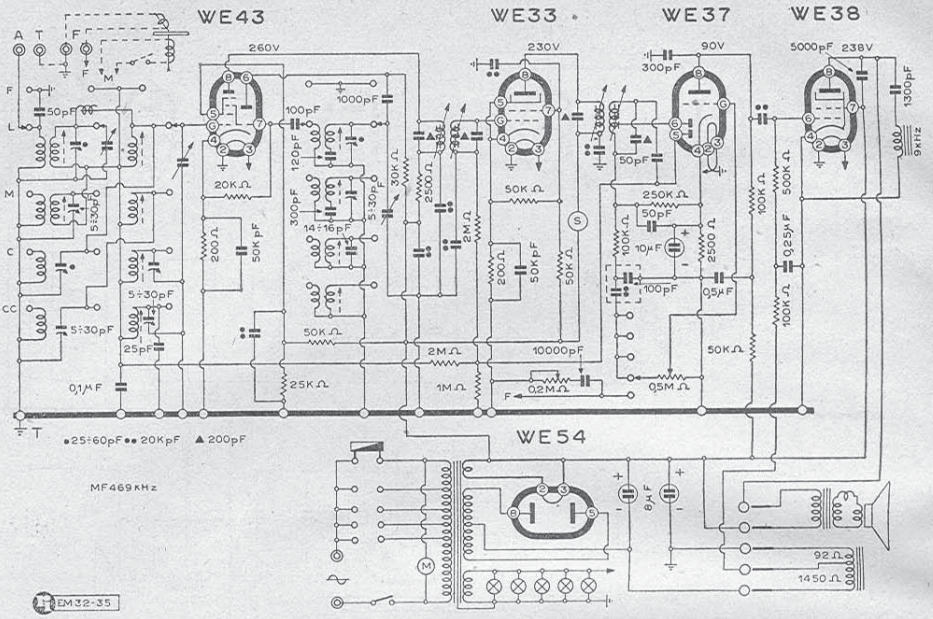
SIEMENS S. A. - MODD. « T 468 » « T 471 »



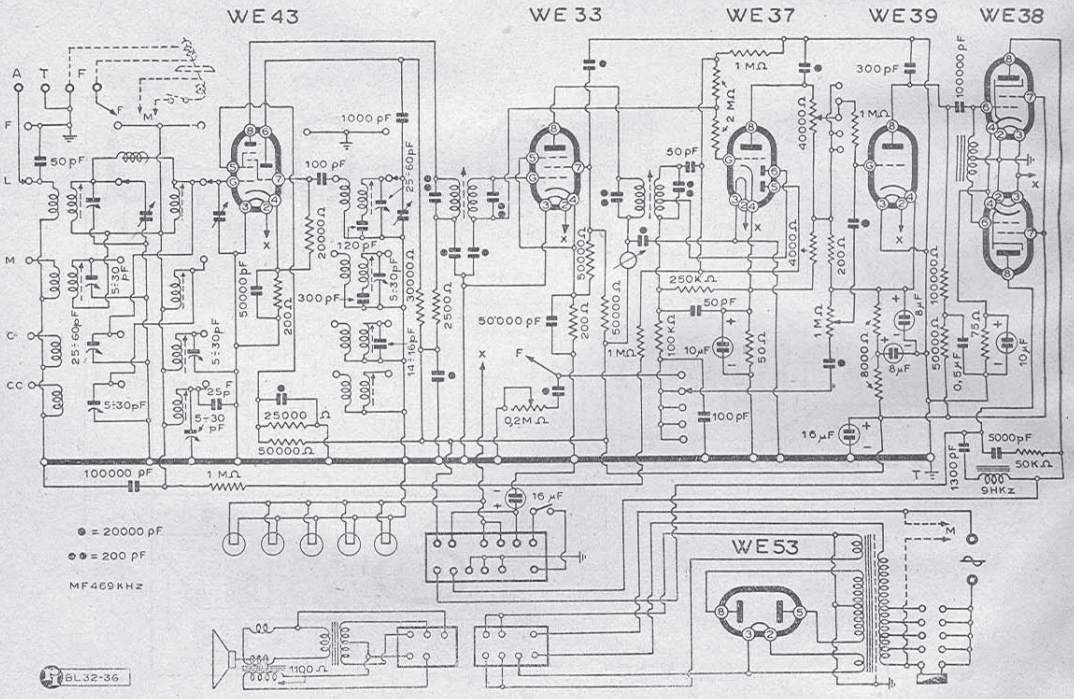
SIEMENS S. A. - MODD. « T 544 » « T 547 »



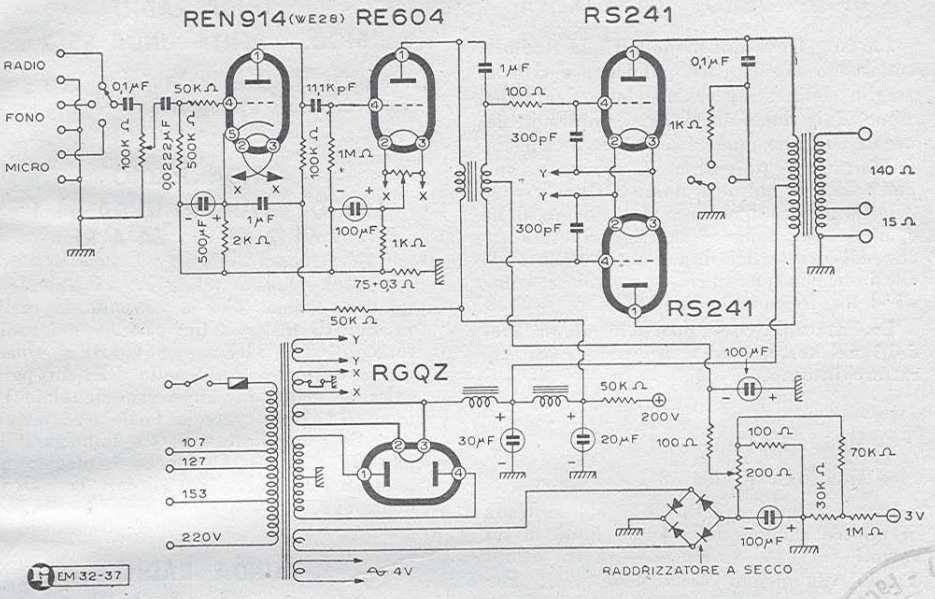
SIEMENS S. A. - MOD. « T 559 »



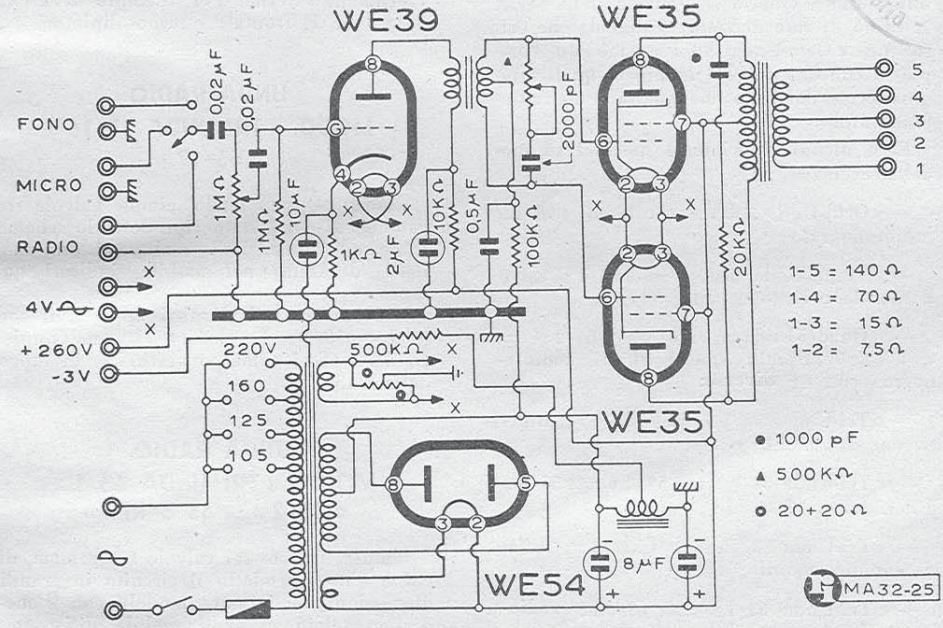
SIEMENS S. A. - MODD. « T 569 » « T 572 »



SIEMENS S. A. - MODD. « T 779 » « T 783 »



SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « ELA V 39 »



SIEMENS S. A. - AMPLIFICATORE MOD. « T 847 »

UNDA RADIO - GENERALITÀ

(36-00) Di alcuni modelli Unda Radio si conoscono ora le corrispondenze e si sono meglio delineati i criteri della denominazione. Tale denominazione si pratica in generale con due numeri divisi da una barra. La formula è preceduta da un nome composto in cui entra il nome « Unda » e la determinazione in lettere del numero delle gamme (che, come si vedrà, è ripetuto anche dal primo dei due numeri della sigla che indica la quantità delle valvole e, come s'è detto, le gamme d'onda).

La lettera R che appare in alcuni modelli nel testo, è una indicazione di carattere interno.

Esempi:

— Mod. « Tri-Unda 63/1 »

— Mod. « Octa-Unda 78/1 ».

Per il primo modello si sa che si tratta di un tre gamme della Unda Radio a sei valvole (6) e — si ripete — a tre campi d'onda (3), primo della serie (/1). Per esempio questo stesso 63/1 ha un'altra edizione 63/3, che è un radiofonografo in esecuzione soprammobile, e in tal caso è facoltativamente aggiunto RFS.

Il mod. « Octa-Unda 78/1 » è un radioricevitore Unda Radio a sette valvole e otto gamme. Questo è il primo della serie. A titolo di informazione si segnala che esiste un « Octa-Unda 98/1 » cioè un complesso con due valvole in più le quali sono giustificate dal fatto che questo è un radiofonografo.

Ecco alcuni chiarimenti specifici su modelli recenti:

— «Octa-Unda 78/1 » simile al « 98/1 » radiofonografo;

— « Penta-Unda 55/2 » = « 55/1 » salvo il mobile e l'altoparlante;

— « Quadri-Unda 64/1 » = « 64/2 » = « 64/4 »: entrambi, questi ultimi, radiofonografi con BF diverse:

— « Tri-Unda 53/5 » = « 53/4 »: differiscono nel mobile;

— « Tri-Unda 53/7 » = « 53/4 » = « 53/8 » differiscono nel mobile;

— « Tri-Unda 53/16 » = « 53/17 »: differiscono nel mobile;

— « Tri-Unda 63/1 » = « 63/3 »: radiofonografo soprammobile;

— « Tri-Unda 63/2 » = « 63/1 ».

UNDA RADIO
MOD. « PENTA UNDA 55/2 »

(36-55) E' identico al « P.U. 55/1 » salvo il mobile e l'altoparlante.

UNDA RADIO
MODD. « QUADRI UNDA 64/1 » « 64/2 RF » « 64/4 RF »

(36-56) Questo telaio a sei valvole e quattro gamme d'onda consente la realizzazione di tre modelli: « 64/1 » e i radiofonografi « 64/2 RF » e « 64/4 RF ». Questi differiscono tra loro nella BF; in particolare i primi due impiegano il telaio BF mod. B 2/5 con valvola finale 6V6 mentre il radiogrammofono « 64/4 » impiega il telaio BF mod. B 2/3 (anche impiegato nel mod. « Octa-Unda 78/1 ») con la valvola finale 6L6.

UNDA RADIO
MODD. « TRI UNDA 53/5 » « 53/7 » « 53/8 »

(36-51) Sono identici, quanto a schema, tra loro e al già noto « T.U. 53/4 » descritto nella scheda CMR 10 n. 286. Variano le esecuzioni esterne. Per esempio il « T.U. 53/8 » ha il frontale esterno dipinto.

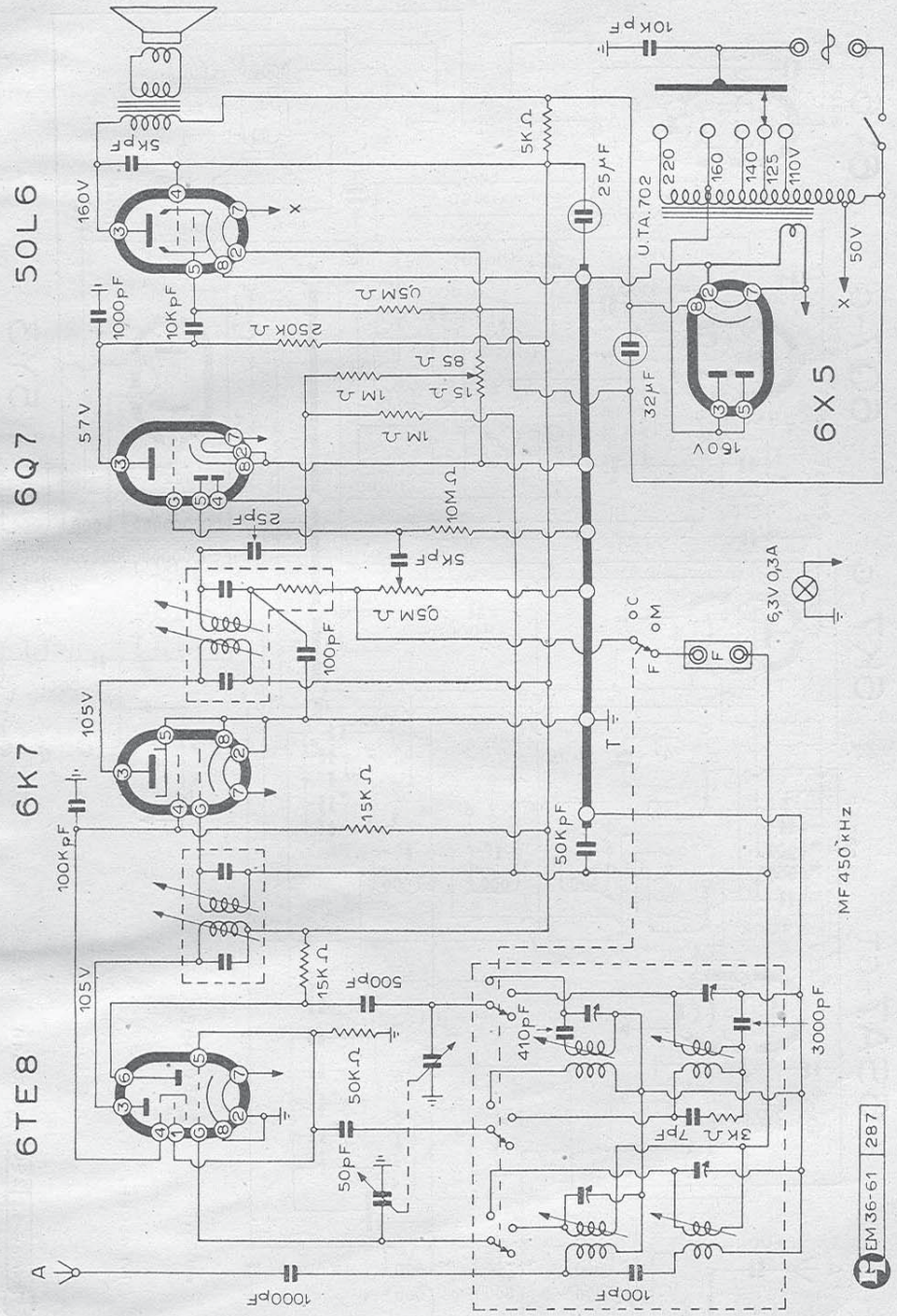
UNDA RADIO
MODD. « TRI UNDA 53/16 » « 53/17 »

(36-62) Questo telaio, cinque valvole tre gamme, di cui è stato riprodotto lo schema in grandi dimensioni, realizza i due modelli, differenti nel mobile, indicati qui sopra.

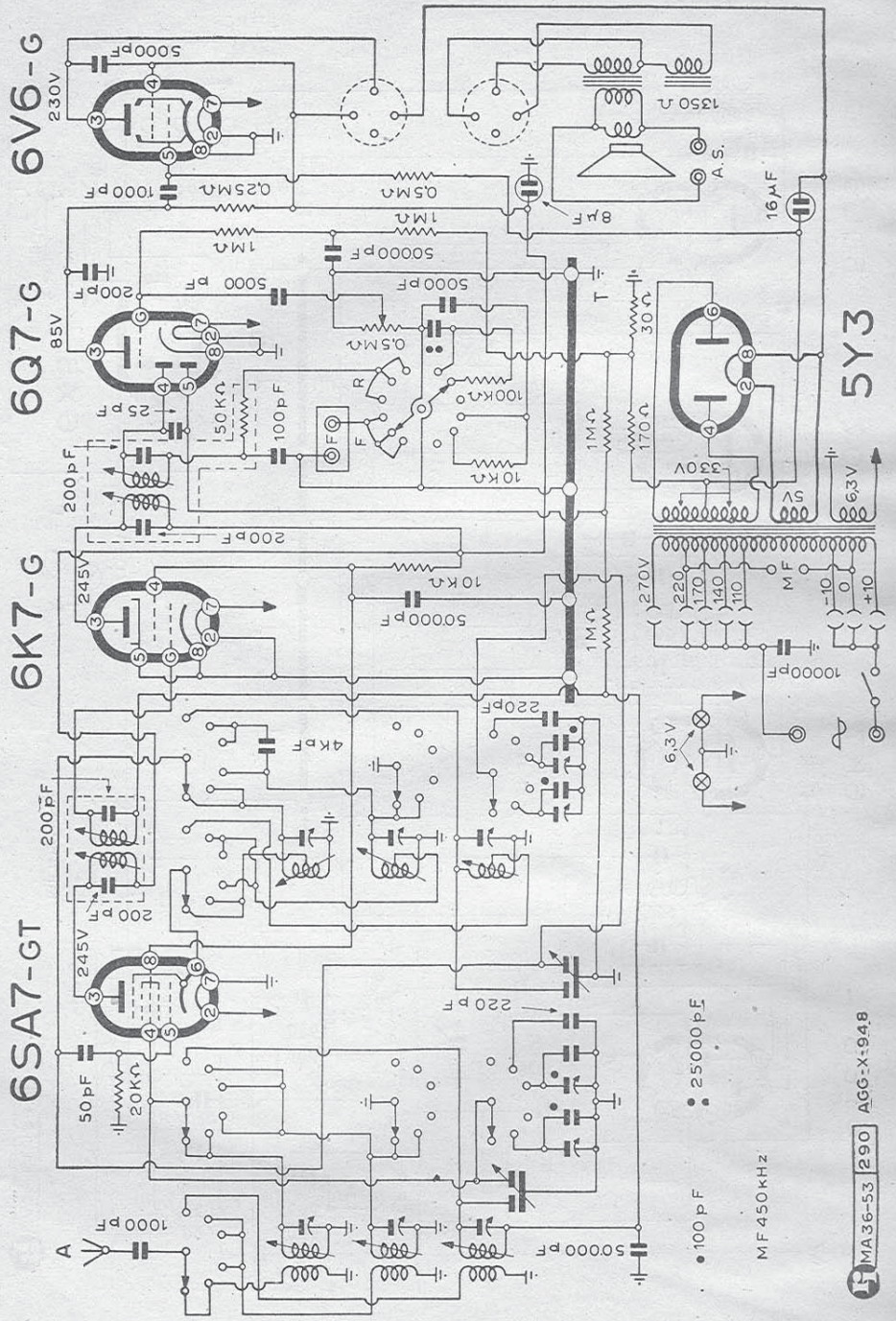
Nei confronti degli altri apparecchi con telaio « 53/4 » la variante sta nell'impiego della 6SA7 come convertitrice, in luogo della 6A8.

UNDA RADIO
MODD. « TRI UNDA 63/1 » « 63/2 » « 63/3 RFS »

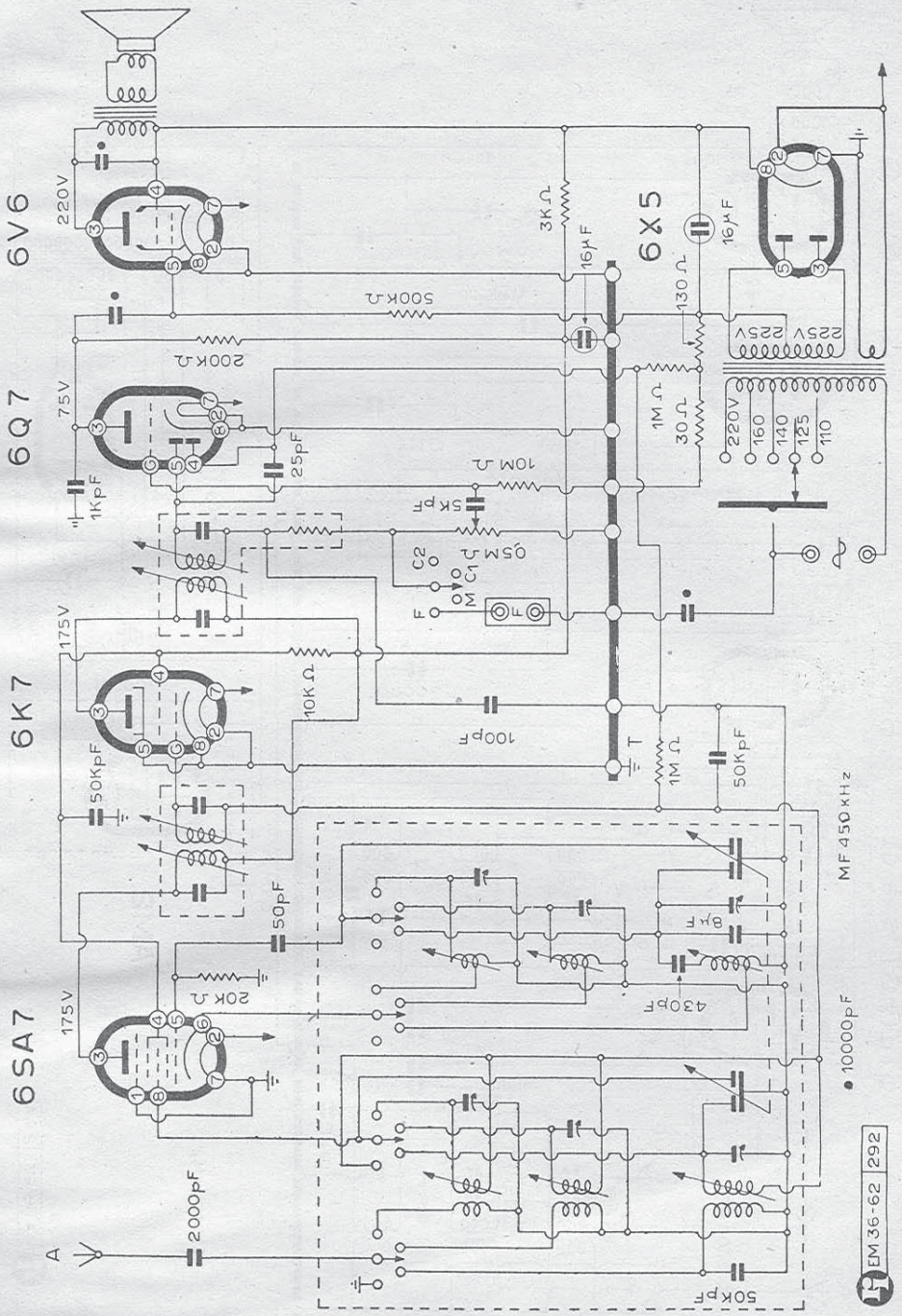
(36-63) Questo sei valvole tre gamme, di cui è stato riprodotto il circuito in grandi dimensioni, realizza tre modelli con il medesimo telaio ma con mobile differente. Uno, quello indicato con la sigla RFS, è soprammobile radiofonografo.



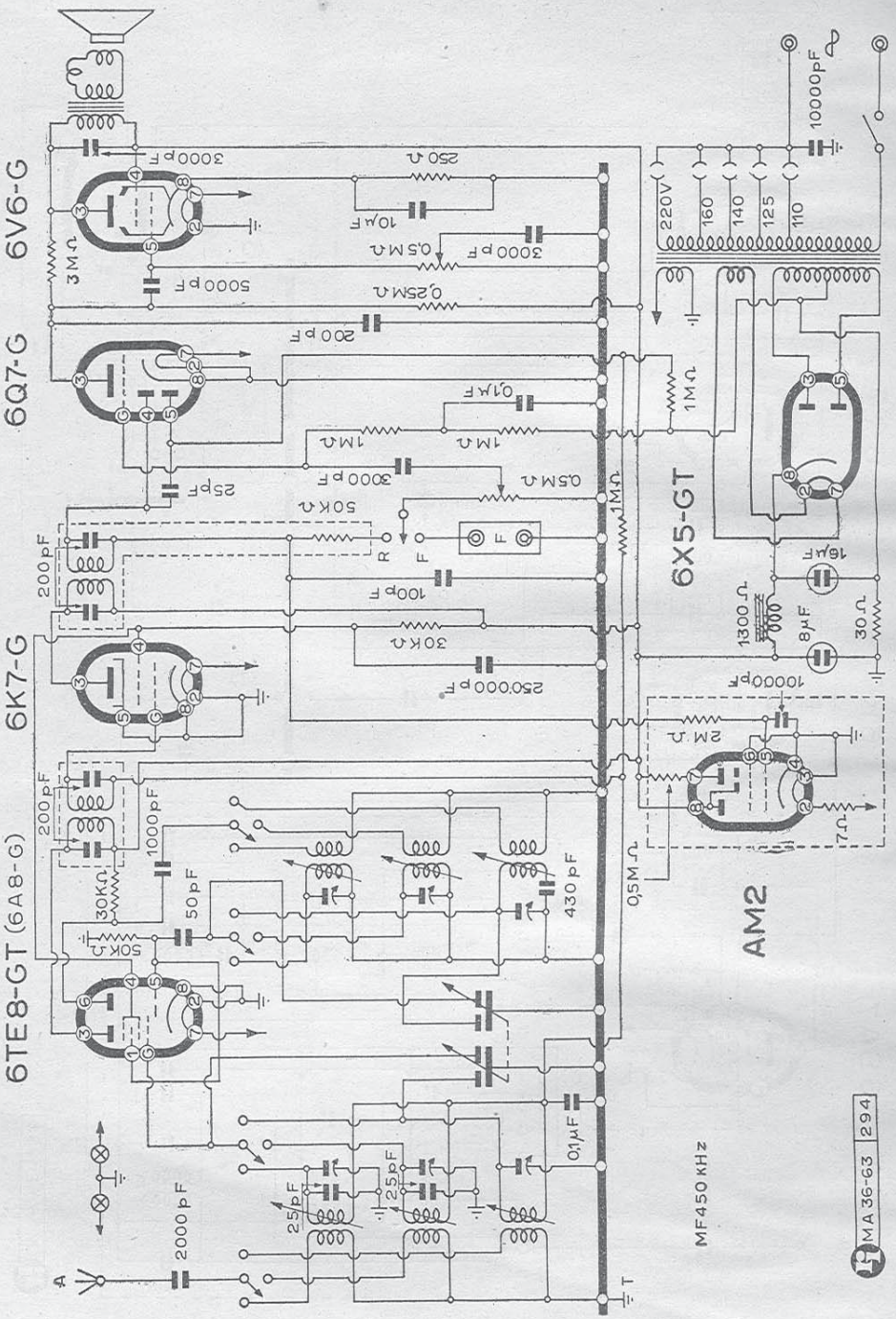
UNDA RADIO - MOD. « BI UNDA 52/1 »



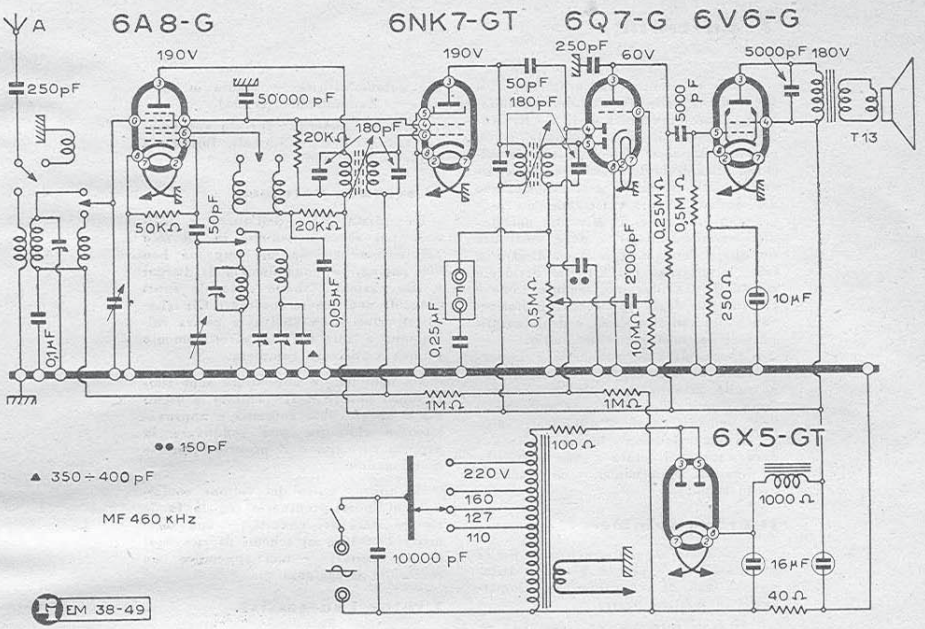
UNDA RADIO - MOD. "SEX UNDA 56/4„ (Agg. Ottobre 1948)



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 53/16 » « 53/17 »



UNDA RADIO - MODD. « TRI UNDA 63/1 » « 63/2 » « 63/3 RFS »



WATT RADIO - MOD. « 48 »

ERRATA CORRIGE

Pag. 75 - Leggi mod. 1316 anzichè mod. 1516.

Pag. 96 - Fare attenzione che nella prima dicitura le righe sono invertite.

Pag. 111 - Leggi mod. « 546 B » anzichè mod. « 436 B ».

Pag. 97 - ABC Radiocostruzioni: per un ritardo nell'approntamento del materiale illustrativo è stato disposto questo nominativo dopo Allocchio, Bacchini & C. mentre doveva andar prima. Nell'indice è stato ovviato all'errore.

Pag. 120 - Leggi mod. « Leila V » anzichè mod. « Leila II » come appare nel secondo titolo.

Pag. 182 - « Supergioiello CGE 1948 »: lo schema che appare in questa pagina è errato e impreciso. V. nota e schema aggiornate in Appendice.

Pag. 236 - Leggi mod. « 559 » anzichè mod. « 599 ».

Pag. 267 - Lo schema illustra la parte MF. Quindi solo la parte AF è in comune col mod. « 617 ».

Pag. 276 - La nota che qui appare si riferisce al mod. « 902 ».

Pag. 342 - Leggi G10 L anzichè G 10 A.

Pag. 378 - Leggi mod. « EX 23 » anzichè mod. « X 23 » come appare nella dicitura del cliché a piede di pagina.

Pag. 470 - Leggi mod. « 375-1F » anzichè « 375 IF » come appare nella dicitura del primo schema.

Pag. 585 - Leggi mod. « Fido E 3/o » anzichè mod. « Fido ».

Pag. 690 - Il mod. « S 925 » della Siemens è un radiofonografo.

Pag. 737 - righe 9 e 10: i « Quadri Unda 542 » e «544 » hanno lo schema grande aggiornato nella scheda CMR 10 n. 293 (anzichè 294) la medesima dei modelli « Quadri Unda 541-543 ». La stessa correzione vale per la colonna seconda, riga 12.

Pag. 740 - ultime tre righe della prima colonna: il « Quadri Unda 1037 » non è descritto dalla scheda CMR 10 n. 292. Il posto è stato lasciato al più moderno « Tri Unda » 53/16 » e « 53/17 ».

Pag. 752 - ultima riga: lo schema vale anche per il « Tri Unda 537 Fono ».

Il programma editoriale per il Manuale del Radiomeccanico

V Edizione

Non è chi non veda, esaminando il IIº Volume della Va Ed. del « Manuale del Radiomeccanico » di G. B. Angeletti, come il libro risponda a un notevole impegno e soddisfi tutte le esigenze. Desideriamo intanto chiarire alcuni punti essenziali dell'impostazione del nostro lavoro, tracciando un programma editoriale. Il *Manuale del Radiomeccanico*, ed. Va, deve costituire un' opera fondamentale e soddisfare a tutte le esigenze del « Radio Service » cioè della installazione, manutenzione e riparazione degli apparecchi radioriceventi, dei radiofonografi e degli amplificatori del nostro mercato radio.

L'opera, data la sua mole e importanza, è di almeno due volumi, di cui è uscito attualmente solo il secondo; dopo l'uscita del primo volume, negli anni venturi, saranno pubblicati volumi di aggiornamento, in modo che l'opera sarà completata e non sostituita da libri di aggiornamento che usciranno in seguito.

Il primo volume.

E' in corso di preparazione e uscirà presumibilmente per la Fiera di Milano del 1949. Il suo contenuto è inquadrato in quattro parti:

1) *Dati informativi*: Generalità — Tubi elettronici — Condensatori — Induttanze — Resistenze — Trasformatori e impedenze — Altoparlanti — Parti meccaniche e materiali — Circuiti tipici.

2) *Installazione e manutenzione*: Impianti riceventi — Impianti ripetitori — Elimina disturbi — Manutenzione — Ricerca dei guasti — Rimodernamento.

3) *Dati ufficiali e particolari*: Radio popolare — Radio militare — Radio automobilistica — Radio in colonia — Radiantismo (cenno).

4) *Dati generali*: Piccolo vocabolario radiotecnico — Simboli, formule e grafici.

Il secondo volume.

La quinta parte dell'opera è ordinata nel secondo volume in un solo amplissimo capitolo che impegna ben 900 pagine, con una dovizia di disegni e illustrazioni, tabelle e tavole fuori testo, da non temere confronti. Gli schemi riportati sono 1200 e la nostra collezione, a tutt' oggi, è effettivamente l'unica veramente completa.

Ma ogni lode e imbonitura sono fuori luogo poichè il IIº Volume è uscito già e ha suscitato consensi e approvazioni e chiunque può soddisfare la propria curiosità e il proprio interesse esaminandolo.

Il *capitolo unico* del volume contiene: un indice-prontuario per la facile ricerca dei vari circuiti — una serie mista 1933-1948 di schemi di ricevitori e amplificatori — una appendice con correzioni e aggiunte.

I volumi successivi.

L'edizione è stata organizzata in modo da offrire agli acquirenti un' opera duratura dal punto di vista professionale. E cioè senza ripetere in successive edizioni gli schemi ed i dati contenuti in questo volume, con un dannoso sperpero di materiale, i volumi di aggiornamento conterranno tutta la materia nuova insieme ad un *indice chiave* che renderà immediatamente padrone il lettore di tutti i dati vecchi e nuovi.

"R. I.,,

Inviateci insieme al vostro indirizzo il numero del volume in vostro possesso.

GUIDA SINTETICA DI MARCHE E COSTRUTTORI

« A.B.C.-RADIOCOSTRUZIONI » S.R.L.
MILANO - Via Tellini, 16 - Tel. 90.660.
« A.C.E.R. » S. A.
MILANO - Via Broggi, 19 - Tel. 266.973.
« A.L.I. » Fabbrica Apparecchi Radiofonici Ansaldo Lorenz Invictus.
MILANO - Via Lecco, 16 - Tel. 21-816.
« ALLOCCHIO, BACCHINI & C. » v. « RADIO ALLOCCHIO BACCHINI »
« ALMA » di FULVIO ROTA - Azienda Lombarda Materiali Ampliofonici.
MILANO - V.le S. Michele del Carso, 21 - Tel. 48.26.93.
« ALTAR » di ROMAGNOLI & MAZZONI
LIVORNO - Via N. Sauro, 1 - Tel. 32-998.
« AMBROSI VANNES »
MILANO - Via Scarlatti, 30 - Tel. 273-121.
« ANGELETTI & CIUCANI » Alluminio.
MILANO - Via Bernina, 6 a - Tel. 69.18.69 - 69.19.18.
« ANSALDO LORENZ INVICTUS » v. « ALI »
« AREFON »
MILANO - Via Ripamonti, 19 - Tel. 580.653.
« A.R.E.L. » S.R.L. - Applicazioni Radio Elettriche.
MILANO - Via Calamatta, 10 - Tel. 53-572.
« A.R.M.E. » - Accessori Radio Materiali Elettrofonografici.
MILANO - Via Crescenzio, 6 - Telefono 265-260.
« AROS »
MILANO - Via Belinzaghi, 17 - Telefono 69.04.06.
« A.R.T. » S.R.L. di ALFIERI & TAGLIABUE
MILANO - Via Varesina, 181 A - Telefono 95-080.
« ASTER »
MILANO - V.le Monte Santo, 7 - Telefono 67-213.
« ASTRAVOX » S.R.L.
ROMA - Via Pomezia, 2 - Tel. 75-988.
COSENZA - Via Massaua - Tel. 15-25.
« ATHENA RADIO » S.R.L.
MILANO - Via Sebenico, 9 - Tel. 694-574.
« AUTOVOX » v. « I.R.I. »

« BAGNINI » v. « RADIO BAGNINI »
« BELOTTI ING. S. »
MILANO - Piazza Trento, 8 - Tel. 5.20.20.
« BERTONCINI L. INDUSTRIE RIUNITE »
BERGAMO - Via C. Maffei, 6 - Tel. 39-40 - 39-48.
« BEZZI CARLO S.A. » - Costruzioni Elettrotecniche.
MILANO - Via F. Poggi, 14/24 - Telefoni 292-447-8.
« B. P. RADIO di BRION & PAJETTA » - Fabbrica Apparecchi e Accessori Radio.
MILANO - Via Pacini, 59 - Tel. 296-535.
MONZA - Via Marsala, 6.

« CAPRIOTTI MANLIO »
GENOVA CENTRO - Via Malta, 2 - Telefono 56-072.
GENOVA SAMPIERDARENA - Via S. Canzio, 32r - Tel. 41-748.
GENOVA SAMPIERDARENA - Via N. Barabino, 163r - Tel. 43-865.
« CARISCH S. A. »
MILANO - Via Broggi, 19 - Tel. 273-667 - 68-69.
« CARRSON » S.R.L.
TORINO - C.so Giulio Cesare, 16 - Telefono 2.05.29.
« CASADEI » v. « LA CASADEI RADIO ».
« C.E.T.R.A. » Compagnia Edizioni Teatro Registrazioni Affini Soc. p. Az.
TORINO - Via Assarotti, 6 - Tel. 41-172 - 52-521.
MILANO - Via M. Gonzaga, 4 - Telefoni 88-006 - 83-908.
« CHINAGLIA ELETTROCOSTRUZIONI »
BELLUNO - Via Col di Lana, 22c - Tel. 202.
Filiale di Milano - Via Cosimo del Fante, 9 - Tel. 38.33.71.
« COMMERCIALE ADRIATICA »
TRIESTE - Via Risorta, 2 - Tel. 90-173.
fono 482.698.
« COMPAGNIA GENERALE di ELETTRICITA' C.G.E. » S.P.A.
MILANO - Via Bergognone, 34 - Telefoni 47.01.61 - 47.91.31 - 47.97.50 - 47.97.67.
« COMPAGNIA ITALIANA MARCONI »
GENOVA SESTRI - Via Hermada, 4 - Telefono 40-535.
MILANO - Via Donizetti, 37 - Tel. 7.27.33.

N.B. — Questo elenco ha valore solo per la ricerca degli indirizzi dei costruttori. - Per la ricerca degli schemi consultare sempre l'indice da pag. 1.

« COMPAGNIA POLVERI MAGNETICHE »
MILANO - Piazzale Oberdan, 4 - Telefono 23-641.
« COMPLEX »
MILANO - Via Albania, 36 - Tel. 6.18.20.
« CONDOR » v. « GALLO ».
« CORBETTA SERGIO » - Accessori Radio.
MILANO - Via Filippino Lippi, 36 - Telefono 268.668.
« CORTI GINO » - Radioprodotti.
MILANO - Corso Lodi, 108 - Tel. 584.226.
« C.R.E.M. »
MILANO - Via Durini, 31 - Tel. 7.22.66.
« CREMELLA ENRICO » di M. CREMELLA
MILANO - Viale Lombardia, 18 - Telefono 293-139.
« CRESA »
MODENA: Ditta cessata.
« CRESAL » - Parti Radio.
POGGIBONSI - Via della Repubblica, 6 - Tel. 86.753.
« CROSLEY » v. « SIARE »

« DEPAPHON RADIO » di De Pasquale M.
MILANO - Via Carlo Ravizza, 5 - Telefono 49.54.58.
« DINAMID »
MILANO (Affori) - Via M. Novaro, 2 - Tel. 698-104.
Concessionari: a Milano, Cav. Bisi Mario - Via Hajech, 29 - Tel. 50-100 - Cas. Postale 839. A Venezia, Giorgessi Guido, SS. Apostoli, Fond. Sartori 4805 - Telefono 2.81.65.
« DOLFIN RENATO » Radioprodotti do-re-mi
MILANO - Piazzale Aquileia, 24 - Telefono 48.26.98.
« DO.RE.MI. » v. « DOLFIN »
« DUCATI S.S.R. »
MILANO - Largo Augusto, 7 - Tel. 7.29.41 - 7.56.82 - 7.56.83 - 7.56.84.
« DURIUM » S. A.
MILANO - Passaggio Osii, 2 - Tel. 83-494 - 80-618.

« EFFEDIBI RADIO » Ditta S.A.R.E. dei F.lli De Bernardi.
TORINO - Via N. Fabrizi, 37 - Tel. 7.38.41.
« ELECTA RADIO » v. « GALIMBERTI ».
« ELECTRICAL METERS »
MILANO - Via Brembo, 3 - Tel. 55-482 - 584-288.
« ELETTRON RADIO »
MILANO - Via Montello, 10 - Tel. 91-679.
MILANO - Viale Bligny, 47 - Tel. 53-556.
MILANO - Corso S. Gottardo, 3 - Telefono 380-910.
« ENERGO » di A. Da Riva - Filo Autosaldante.
MILANO - Via Padre G. B. Martini, 8 - Tel. 287.166.
« EVEREST RADIO » di A. Fiachi
MILANO - Via Vitruvio, 47 - Tel. 20.36.42.

« FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI »
SESTO S. GIOVANNI - V.le Italia, 1 - Telefono 289-091/2.
« FABBRICA APPARECCHI RADIO OHMICI »
MILANO - Via Canova, 37 - Tel. 9.16.19.
« FADA » v. « LA PRECISA »
« F.A.M.A.R. »
MILANO - Via Pacini, 28.
« FARA RADIO » - Fabbrica Apparecchi Radio Accessori.
DESIO - Via Due Palme, 13 - Tel. 66-808.
« FARINA »
MILANO - Via Boito, 8 - Tel. 86-929 - 153-167.
« F.A.R.M. » Fabbrica Apparecchi Radiofonici Mazza.
MILANO - Via Sirtori, 23 - Tel. 21-241.
« F.I.M.A. » Fabbrica Italiana Membrane Acustiche.
MILANO - Via Jacopo dal Verme, 2.
« FIMI » S. A.
MILANO - Corso Matteotti, 10 - Telefoni 74-432 - 75-432.
SARONNO - Via Saul Banfi - Tel. 23-14 - 26-01.
« FIVRE » S. A.
MILANO - Corso Venezia, 5 - Tel. 72-986 - 75-724; Via Amedei, 8 - Tel. 86-035 - 16-030.
« FONOMECCANICA »
TORINO Via Mentana, 18 - Tel. 6.25.49.

« GALIMBERTI A. » - Costruzioni Radiofoniche.
MILANO - Via Stradivari, 7 - Tel. 20.40.83.
« GALLO Dr. Ing. GIUSEPPE »
MILANO - Via Priv. Veracini, 8 - Telefono 694-267.
« GARGARADIO » - Avvolgitrici.
MILANO - Via Palestrina, 40 - Tel. 270.888.
« GELOSO » S.p.A. - Fabbrica Apparecchi Radioelettrici ed Elettroacustici.
MILANO - Viale Brenta, 29 - Tel. 54-183 - 4-5-7 - 54-193.
« GROSSI » A. G.
MILANO - Viale Abruzzi, 44 - Tel. 2.15.01.
« RADIO G.T.M. » S. A.
MILANO - Via Marghera, 6/B - Telefoni 482-313 . 482-314.

« HARMONIC RADIO »
MILANO - Via Guerzoni, 45 - Tel. 690-226.
« HAUDA » S. A.
MILANO - Naviglio Martesana, 110 - Tel. 696-540.

« KENNEDY » v. « CAPRIOTTI »
« KING'S RADIO » v. « COMM.LE ADRIATICA »

« I.C.A.R. » - Industria Condensatori Applicazioni Radioelettriche.
MILANO - Corso Magenta, 65 - Telefono 82-870.
« ICARE » Ing. CORRIERI - Apparecchiature Radio Elettriche.
MILANO - Via Majocchi, 3 - Tel. 270-192.
« I.M.C.A.R. »
GROSSETO - Via Bertani, 11 - Tel. 25.04 - Via C. Battisti, 68 - Tel. 28.35.
« IMCARADIO » S.p.A.
ALESSANDRIA - Spalto Gamondio, 1 - Telefoni 23-43 - 10-04.
« I.M.E.R. » - Ved. M.A.R.E.C.
« IMPEX » v. « CAPRIOTTI »
« INCAR » S.R.L.
VERCELLI - Piazza Cairoli, 1 - Tel. 23-47.
« INDUCTA » S.R.L. - Apparecchi Accessori Industriali e Scientifici.
MILANO - Piazza Morbegno, 5 - Telefono 284-098 - Via Donizetti, 37 - Telefono 6.60.44.
« INTERNATIONAL RADIO » v. « IRRADIO »
« IREL » Industrie Radio Elettriche Liguri.
GENOVA - Via XX Settembre, 31/9 - Telefono 52-271.
« I.R.I. INDUSTRIA RADIOTECNICA ITALIANA »
ROMA - Via Albenga, 12 - Tel. 767-240; 70-276.
MILANO - P.za Bertarelli, 1 - Tel. 81-808.
« I.R.I.M. »
MILANO - Via Mercadante, 7 - Tel. 24-890.
« IRRADIO » - Apparecchiature di precisione per radiocomunicazioni.
MILANO - Via dell'Aprica, 14 - Telefoni 691-857 - 691-913; Direz. Piazza S. Babila, 4/A - Tel. 76-376.
« I.S.S.I. » Istituto Sperimentale Scientifico Industriale.
MILANO - Via U. Bassi, 21 - Tel. 690-259 - 690-633.
« ITAL RADIO » S. A. - Laboratorio Industriale.
TORINO - Via Cornour, 12 - Tel. 31-856.
« ITELECTRA »
MILANO - Via Viminale, 6 - Tel. 293-798.

« JAHR » Ing. AUGUSTO HUGONY - Radiocostruzioni.
MILANO - Via Quintino Sella, 2 - Telefono 82-163.

« LA CASADEIRADIO » di Dino Casadei.
MILANO - Via Spontini, 4 - Tel. 23-359.
« L.A.E.L. »
MILANO - Via B. Cellini, 19.
« LAMBDA » Ing. OLIVIERI & GLISENTI S. A.
TORINO - Ditta cessata.
« LA PRECISA »
NAPOLI - Via delle Brecce, 17.
« LA RADIOCONI »
MILANO - Via G. F. Pizzi, 29 - Tel. 52-215 580-098.
« L.A.R.I.R. » - Piazzale 5 Giornate, 1 - Telefono 55.671.
« LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE » S. A.
MILANO - Via Domenichino, 14 - Telefoni 40-424 - 40-943 - 42-123 - 42-532 - 42-615.
« LESA » - Costruzioni Elettromeccaniche S. A.
MILANO - Via Bergamo, 21 - Tel. 54-342 - 54-343 - 573-206 - 576-020.
« L.I.A.R. » S.R.L. - Laboratori Industriali Apparecchiature Radioelettriche.
MILANO - Via Priv. Asti, 12 - Tel. 43-663.

« MAGAJA » v. « RADIO MAGAJA ».
« MAGNADYNE RADIO »
TORINO - Via Avellino, 6 - Tel. 70-751 - 73-263.
« MAGNETI MARELLI » v. « FABBRICA ITALIANA MAGNETI MARELLI ».
« MARCONI » v. « LA VOCE DEL PADRONE - COLUMBIA - MARCONIPHONE » oppure « COMP. IT. MARCONI »
« MARCUCCI MARIO & C. »
MILANO - Via Fratelli Bronzetti, 37 - Telefono 52-775.
« M.A.R.E.C. » S.R.L. - Materiali Apparecchi Radio, Elettrici, Cinefotografici.
MILANO - Via Cordusio, 2 - Tel. 15.67.19.
« MARTINI ALFREDO »
MILANO - Corso Lodi, 106 - Tel. 57.79.87.
« MEGA RADIO »
TORINO - Via Bava, 20 bis - Tel. 83-652.
MILANO - Via Solari, 15 - Tel. 30.832.
« MELI ALFREDO »
BERGAMO - Piazza Pontida, 42.
« M.E.R. » di Clemente.
MILANO - Piazza Prealpi, 4 - Tel. 9.09.71.
« M.E.R.I. »
MILANO - Viale Montenero, 55 - Telefono 58.16.02.
« METALLOTECNICA » S. A.
FIRENZE - Via F. Baracca, 132 - Telefono 42-512.
MILANO - Via Dante, 18 - Tel. 13-575.
« METRAD »
MILANO - Via Solferino, 44 - Tel. 6.46.59.
« MIAL » di Pascucci, San Pietro & C.
MILANO - Via Rovetta, 18 - Tel. 286-968.
P.le Cadorna, 9 - Tel. 15.69.48.
« MICROFARAD » S.p.A. - Fabbrica Italiana Condensatori.
MILANO - Via Derganino, 20 - Tel. 97-077 97-114.
« MIRANDA » v. « RADIO BAGNINI ».
« MONCENISIO »
TORINO - Via Montecuccoli, 6 - Telefono 42-517.

« NAPOLI LIONELLO »
MILANO - Viale Umbria, 80 - Tel. 573-049.
« NOVA » - Officina Costruzioni Radio Elettriche S. A.
MILANO - Piazza Cadorna, 11 - Telefono 12-284.
NOVATE - Via Vialba, 1 - Tel. 9.78.61.
NOVATE - Via Cesare Battisti, 21.

« OCAPPA »
MILANO - Via Forcella, 9 A.
« OFFICINE RADIONDA »
MILANO - Via Clerici, 1.
« O.M.A.B.I. »
MILANO - Via Besana, 11 - Tel. 5.42.54.
« OMEGA RADIO »
MILANO - Viale Piceno, 38 - Tel. 50-844.
« O.H.M. » Ing. PONTREMOLI & C.
MILANO - Via Padova, 105 - Tel. 285.056.
Corso Matteotti, 9 - Tel. 71.616.
« O.R.A. » Officine Radio e Affini S.r.L.
MILANO - Via Giambellino, 82 - Telefono 47.03.24.
« O.R.A.C.E.R. » di Corazza Fabio.
MILANO - Via Saldini, 17 - Tel. 291-522.
« O.R.E.M. » S.r.L.
MILANO - Via P. da Cortona, 2 - Telefono 296.017.
« O.S.T. »
MILANO - Via M. Gioia, 67 - Telefono 69.19.50.

« PANRADIO » v. « REFIT »
« PARAVICINI Ing. R. » S.r.L.
MILANO - Via Sacchi, 3 - Tel. 13-426.
« PATRINI M. & C. » - Elettrotecnica.
MILANO - Via L. Canonica, 67 - Telefono 92-992.
« P.E.C. »
SARONNO - Via S. Antonio, 8.
MILANO - Piazzale Cadorna, 7 - Telefoni 86-254 - 270-143.
« PHILIPS RADIO » S.p.A.
MILANO - Via Bianca di Savoia, 18 - Telefono 32-541.
« PHON » S.r.L.
MILANO - Via Andrea Doria, 39 - Telefono 203-701.
« PHONOLA » v. « F.I.M.I. »
« PIO PION »
MILANO - Via Rovereto, 3 - Tel. 28.78.34.
« PONTREMOLI » v. « O.H.M. »
« POPE RADIO » v. « SIPAR »
« PREVOST »
MILANO - Via Desenzano, 2 - Tel. 4.19.97.

« RADIALBA » v. « RADIO ALLOCCHIO BACCHINI »
« RADIO ARGUS » v. « ACER »
« RADIO LAMBDA » v. « LAMBDA ».

« RADIO ALLOCCHIO BACCHINI » S.r.L.
MILANO - Piazza S. Maria Beltrade, 1 - Tel. 13-116 - 13-117.
« RADIO BAGNINI »
ROMA - Piazza di Spagna, 100; Piazza Esquilino, 7.
« RADIOCONI » - Ved. La Radioconi.
« RADIOFON » - Costruzioni radioelettriche dell'Ing. B. Lechner.
BOLZANO - Via Goethe, 24-26 - Tel. 11.94.
« RADIOFRIGOR »
MILANO - Via F. Aporti, 16 - Tel. 2.57.55.
« RADIOLA » v. « C.G.E. » e « RCA, AMERICA ».
« RADIO MAGAJA »
MILANO - Via Castelfidardo, 2 - Telefono 62-452.
« RADIOMARELLI » S. A.
MILANO - Corso Venezia, 51 - Telefoni 74-238 - 74-241.
« RADIOMARELLI » v. « MAGNETI MARELLI »
« RADIO MINERVA » S.p.A. - Industriale Luigi Cozzi Dell'Aquila.
MILANO - Via Brioschi, 15 - Tel. 30-752 - 30-077.
« RADIO PREZIOSA »
MILANO - C.so Venezia, 7 - Tel. 7.64.91.
« RADIO SAVIGLIANO » - Società Nazionale Officine di Savigliano.
TORINO - Corso Mortara, 4 - Tel. 23-891 22-470 - 22-370.
« RADIO SUPERLA » S. A.
BOLOGNA - Via C. Alberto, 14F - Telefono 28-802.
« RAI » RADIO ITALIANA - Ente concessionario per il servizio delle radiodiffusioni circolari.
MILANO - Corso Sempione, 25 - Telefono 981-342.
TORINO - Via Arsenale, 21 - Tel. 41-172.
ROMA - Via Botteghe Oscure, 54 - Telefono 683-051.
« REFIT » S. A. - Radio Elettrofonica Italiana.
MILANO - Via Senato, 22 - Tel. 71-083.
ROMA - Via Nazionale, 71 - Tel. 44-217.
PIACENZA - Via Roma, 35 - Tel. 25-61.
« ROCCHI & ARGENTO »
GENOVA Via Caffaro, 5 r - Tel. 2.55.13.
« ROMAGNOLI FRATELLI »
MILANO - Via Sondrio, 3 - Tel. 691-822.

« S.A.F.A.R. » Società Anonima Fabbricazione Apparecchi Radiofonici.
MILANO - Via Bassini, 15 - Tel. 293-641 - 292-881/82.
« SAFI-ISOLA »
MILANO - Piazza IV Novembre, 6 - Telefono 69.48.41.
« SAIRA »
MILANO: Ditta cessata.

« SALVAN ING. DINO » Ingegnere Costruttore.
MILANO - Via Torino, 29 - Tel. 16-901 - 13-726.

« SAMPAS » - Calamite permanenti.
MILANO Via Savona, 52 - Tel. 47.91.86 - 47.91.87 - 47.91.81 - 47.91.82.

« SARE » v. « EFFEDIBI RADIO ».

« SARTI FRANCESCO »
BOLOGNA - Via Zanolini, 12 - Tel. 4.14.39.

« S.E.P. »
MILANO - Via Pasquirolo, 11 - Tel. 1.22.78.

« SIARE » ditta cessata.

« SIEMENS » S.p.A.
MILANO - Via Fabio Filzi, 29 - Tel. 69-92.

« S.I.P.A.R. »
MILANO - Ditta cessata.

« SIREA »
MILANO - Via Watt, 10 - Tel. 47.97.87.

« SONOVOX » S.r.L.
TORINO - Via Luisa del Carretto, 70 - Tel. 82-903.

« SUPERLA » v. « CRESA » e « RADIO SUPERLA »

« TASSELLI SILVANO & F.LLO »
FIRENZE - Piazza della Repubblica, 2 - Tel. 50-272 - 26-240.

« TELEFUNKEN » S.p.A. - Compagnia Radioricevitori.
MILANO - Piazzale Bacone, 3 - Telefono 2.35.56.

« TELEFUNKEN » v. anche « SIEMENS »

«TRANS CONTINENTS RADIO» D. PRANDONI
Escl. Cav. F. LENZI
MILANO - Via Cucchiari, 27 - Tel. 95.707.
CASSANO D'ADDA

« ULTRAVOX »
MILANO - Via A. Massena, 15 - Telefono 4.01.50.

« UNDA RADIO » S.p.A.
COMO - Via Mentana, 20.
Rappresentante Generale T. Mohwinckel.
MILANO - Via Mercalli, 9 - Tel. 5.29.22 - 5.08.57.

« V.A.R. »
MILANO - Via Solari, 2 a - Tel. 4.58.02.

« VARA » S.r.L.
TORINO - Corso Casale, 137 - Telefono 682-415.

« VEGA » v. « B. P. RADIO »

« VERTEX » v. « RADIOFRIGOR »

« VERTOLA AURELIO » - Perito Industriale.
MILANO - Viale Cirene, 11 - Tel. 54-798.

« VICTOR »
MILANO - Via Elba, 16.

« VIS RADIO » v. « CARISCH »

« WATT RADIO » - Rag. G. Soffietti & C.
TORINO - Via Le Chiuse, 61 - Tel. 73-401 73-411.

« ZEDAPA » S.p.A.
PADOVA - Via G. Gozzi, 3.

« ZENITH RADIO »
MILANO - Via S. Vittore, 20 - Tel. 156.215.

UNIVERSITÀ DI GENOVA - Facoltà di Ingegneria - BIBLIOTECA - ISTITUTO DI ELETTROTECNICA

Finito di stampare il 15 - XI - 1948

coi tipi della Casa Editrice « Radio Industria » nella sua « Tipografia Industriale Milanese » - Milano

---

Hanno collaborato : Nino Archieri e Franco Ricci, nonchè A. Bosco, E. Rusmigo, C. Tagliabue, Benvenuto Zeda e le Case interessate.

Disegnatori tecnici : Emilio Moro, con L. Bertoni, A. Magnani, G. Tornari e, nelle precedenti edizioni, Bianca Badalini Milesi, Carlo Badalini, N. Brighenti, L. Paganini, C. Perelli, G. Prinelli e C. Veronesi.

Collaboratore tipografo : Mario Faini.

UNIVERSITA' DI GENOVA